Kochkunst und Heilkunst

Wilhelm Sternberg

Digitized by Google

Digitized by Google

Kochkunst und Heilkunst

Die Physiologie der Kochkunst

Vorträge

gehalten auf der Großen Allgemeinen Kochkunst-Ausstellung 1908 in Köln

von

Dr. Wilhelm Sternberg.

Leipzig
Verlag von Wilhelm Gottheiner
1909

Digitized by Google

Hervorragendes Festgeschenk für die Frauenwelt!

Wichtig für Herzen und alle vier Krankenpflege gesammelten Kreise.

Unter dem Roten Kreuz

im russisch-japanischen Krieg

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Copyright

[illegible]

[illegible]

Digitized by Google

Kochkunst und Heilkunst.

Die Physiologie der Kochkunst.

Vorträge,

gehalten auf der Großen Allgemeinen, unter dem hohen Protektorate Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Adolf zu Schaumburg-Lippe, Prinzessin von Preußen, stehenden Kochkunst-Ausstellung zu Köln 1906

von

Dr. Wilhelm Sternberg,

Spezialarzt für Zucker- und Verdauungs-Kranke in Berlin.

Leipzig
Verlag von Wilhelm Weicher
1906

JFE
90-6025

0/0/4

Digitized by Google

Vorwort.

Schon seit vielen Jahren Mitglied des Verbandes Deutscher Köche (E. V.), hatte ich mich stets der dankenswertesten Unterstützung seitens der gewerblichen Fachmänner der Kochkunst zu erfreuen. Hier, bei den berufensten Vertretern der Kunst, die dem Geschmackssinn schmeichelt, fand ich reichlich Belehrung über praktische Erfahrungen auf dem Gebiete dieses difficilsten aller Sinne, der in der theoretischen Heilwissenschaft immer noch zu wenig Beachtung findet. Zudem war mir auch in der Bibliothek vielfach Gelegenheit zum Studium der für die Heilkunst so bedeutsamen Literatur geboten: Brunfaut, Escoffier, „Die Küche", „Die Kochkunst", Rudolf Karg „Herrschaftliche Back- und Speisenküche", 1. Aufl. 1902, Grube, „Konditorei", — letzteren Werken ist manches in diesen Vorträgen entnommen, u. a. m., — boten dem Mediziner vieles Beachtenswerte. Schon vor Jahren hatte ich daher den Plan gefaßt, die hier außerordentlich reich angesammelten Wissensschätze und Erfahrungen der Heilkunst zugänglich zu machen. Zu diesem Zwecke beabsichtigte ich schon damals, ein publizistisches Organ zu schaffen, das einen einigenden Stand zwischen Arzt und Koch, Verwaltern von Sanatorien, Krankenanstalten und Krankenhäusern und Vertretern der häuslichen Krankenpflege einnehmen, jedenfalls dauernd die Verbindung zwischen Arzt und Koch aufrecht erhalten sollte. Der immer mehr um sich greifende Unfug mit den künstlichen Nährmitteln, die stetig zunehmende Vernachlässigung der Kochkunst in der Heilkunst drängen heute noch mehr als zuvor zur Stellungnahme, um der diätetischen Kochkunst eine ihr durchaus zukommende würdige Stellung in der Heilkunst und in der medizinischen Wissenschaft zu sichern.

Einen willkommenen Anlaß zu einem Versuch, dies ausführlich und sachlich zu begründen, bot die seitens der Allgemeinen Fachkunst-Ausstellung in Köln an mich ergangene freundliche Einladung. Dem Ausschußkomitee und dem Verband Deutscher Köche habe ich für Rat und Tat meinen ergebensten Dank abzustatten.

Die Anordnung des Stoffes und der Bearbeitung in den Vorträgen ist gemäß den einzelnen Funktionen getroffen, welchen die Kochkunst dient. Schmackhaftigkeit ist die erste Aufgabe der Kochkunst, weiter sieht sie ihr Ziel in der Appetitlichkeit, in der angenehmen Genußwirkung, in der ständigen Abwechselung. Neue Probleme schreibt schließlich die Kochkunst den Wissenschaften vor, der Scheidekunst, der Rezeptierkunst und der Heilkunst.

Köln a. Rh., 15. September 1906.

Dr. Wilhelm Sternberg.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Geschmack und Schmackhaftigkeit 1
2. Appetit und Appetitlichkeit 15
3. Die künstliche Ernährung und die künstlerische Ernährung 37
4. Sinnesgenuß und Kunstgenuß 62
5. Kochkunst und Scheidekunst 79
6. Kochkunst und Rezeptierkunst 99
7. Kochkunst und Heilkunst 107

Digitized by Google

Geſchmack und Schmackhaftigkeit.

Der Philoſoph Xantos erteilte ſeinem Sklaven Äſopus einſt den Auftrag, das Schönſte und Beſte zum Gaſtmahl für einige befreundete Gäſte herzurichten. Nicht wenig erſtaunt war der Philoſoph, als er ſah, daß ſein Sklave weiter nichts als verſchiedene Zungen hereingebracht hatte. Auf die Frage: warum er ſich in ſo unvernünftiger Weiſe ſeines ausdrücklichen Auftrages entledigt hätte, antwortete der Sklave: „Gibt es denn etwas noch Beſſeres auf der Welt als die Zunge? Iſt nicht die Zunge das Organ des Wohlgeſchmackes, des Süßen und Angenehmen? Iſt ſie nicht der Schlüſſel der Wiſſenſchaften zugleich, das Organ der Wahrheit und des Rechtes? Iſt nicht gerade die Zunge das Mittel, die Gäſte beim Mahle zu erfreuen, ſie umzuſtimmen, zu überliſten und zu unterrichten?“ Überraſcht von dem Mutterwitz ſeines intelligenten Dieners, erteilte ihm der Philoſoph den nächſten Tag den Auftrag, nun einmal das Allerſchlechteſte für ein Mahl herbeizuſchaffen, was er nur auftreiben könne, in der ſtillen Hoffnung, nun dem gelehrigen Schüler nicht geringe Verlegenheiten zu bereiten. Allein Äſop brachte die nämliche Speiſe wie Tags zuvor. Erzürnt fuhr ihn ſein Gebieter an. Als Erklärung gab dieſer aber nur die Gegenfrage: „Iſt nicht etwa die Zunge das Organ, mit dem wir alle Bitterniſſe empfinden und alle Bitterkeiten bereiten? Iſt ſie nicht das Organ des Böſen, die Quelle all der Zerwürfniſſe und alles Schlechten?“

In der Tat, wenige Dinge gibt es, denen der geiſtreiche Äſop mit demſelben Rechte wie der Zunge die Fähigkeiten nachſagen durfte, Gut und Böſe in ſo hervorragendem Maße in ſich zu vereinen.

Es iſt merkwürdig: Eben dasſelbe Organ, das als Sprache über die Ausgabe, den Export der geiſtigen Nahrung, der Gedanken, zu verfügen hat, hat auch über die Aufnahme, den Import der leiblichen Nahrung zu entſcheiden. Was noch merkwürdiger iſt, ein und dasſelbe Organ, das den Menſchen vom Tiere unterſcheidet, bildet auch zugleich

Digitized by Google

das trennende Merkmal zwischen Tier- und Pflanzenwelt. Eine schier unüberbrückbare Kluft scheint den Menschen, „die Krone der Schöpfung", den „Homo sapiens", das „schmeckende" Wesen, das „Geschmack", Verstand hat, das verständige Wesen einerseits und die übrigen Tiere andererseits zu trennen. Den wesentlichsten Unterschied bildet die Sprache, die eine Funktion der Zunge.

Das Tier ist noch stumm, selbst der Fisch ist noch stumm, der schon ziemlich hoch in der Tierreihe stehend, den Mund doch auch bereits zur Aufnahme der gasförmigen Nahrung benutzt. Selbst diejenigen Tiere, denen die Natur schon ein eigenes musikalisches Instrument verliehen hat, den Kehlkopf, zur Stimmbildung und zum musikalischen Gesang, sie singen nur Lieder ohne Worte. Die Sprache stellt also den Rubikon dar, wie Max Müller sagt, den kein Tier überschreitet. Damit hängen denn die ferneren Unterschiedsmerkmale zusammen. Als Organ der Sprache hat die Zunge die geistige Nahrung zu verarbeiten und Begriffe zu bilden, sie steht im Dienste des edelsten aller Organe, des Gehirns. Daher ist es erst durch die Sprache dem Menschen ermöglicht, die Erbschaft von Jahrhunderten anzutreten. Während jedes einzelne Tier nur sein Einzelleben zu leben vermag, lebt allein der Mensch und lediglich durch die Gabe der Sprache das Leben der ganzen Art. Mit Recht nennt daher Schlegel diese eine Funktion der Zunge, die Sprache, „das Gedächtnis der Menschheit". Als Organ des Geschmackes steht die Zunge unserem Stoffwechsel vor und ist daher zum wachsamen Hüter für all unsere in festem und flüssigem Zustande eingebrachte Nahrung an den ersten Eingang zur inneren Leibeshöhle gesetzt. Damit hängt es zusammen, daß die Tiere, vermöge ihrer Muskulatur, sich auch von der Stelle zu bewegen und sich die Nahrung ihres Geschmackes zu suchen befähigt sind, im Gegensatz zu den Pflanzen. Durch dieses ihr Vermögen, die Gestalt ihres Leibes, die Lage ihrer eigenen Gliedmaßen zueinander je nach Willkür zu verändern, und sich selber auf feste, flüssige oder gasförmige Medien stützend, von der Stelle zu bewegen, mit sich sogar noch fremde Lasten von der Stelle fortzubringen, durch dieses ihr Vermögen unterscheiden sich die Tiere von den unbelebten und allen übrigen belebten Wesen. Einige Gewächse freilich, wie die scheue Sinnpflanze, die fliegenfangende Dionaee, der Berberitzen Strauch unserer Gärten, zeigen auf äußere Reize ebenfalls Spuren einer beim ersten Anblick ähnlichen Tätigkeit. Allein dieselbe ist doch

Digitized by Google

ganz anderer Art, und selbst für den Fall, daß sie nicht anderer Art wäre, so würde gerade das lebhafte Interesse, das solche Ausnahmen stets erregten, am deutlichsten beweisen, wie allgemein sonst jener Unterschied zwischen Tier und Pflanze ist. Den hauptsächlichsten Unterschied zwischen beiden organischen Reichen gibt das mit Muskulatur so reich begabte Sinnesorgan des Geschmackes.

Die verschiedenen Sinne wirken in sehr verschiedenem Maße an der Erzeugung des allgemeinen Weltbildes mit. Schon der gebräuchliche Vergleich mit einem „Bilde" zeigt, daß das Auge den größten Anteil hat. Es ist zuzugeben, daß der Wert des Geschmackssinnes für unser geistiges Leben nur gering ist, daß der Beitrag, den der Sinn des Geschmackes zu unserer geistigen, intellektuellen Ausbildung liefert, sogar hinter allen anderen Sinnen zurücksteht; allein eine um so höhere Bedeutung kommt gerade dem Geschmackssinn in biologischer Hinsicht zu, in bezug auf unsere vegetativen Lebensvorgänge, auf unseren tierischen Haushalt. Denn dieser Sinn ist mit den für das Tier allerwichtigsten vitalen Forderungen der Ernährung verbunden. Daher kommt es auch, daß von allen Sinneswerkzeugen beim Neugeborenen der Geschmack am frühesten, sogar sofort, nach der Geburt schon, und auch am besten von allen Sinnen ausgebildet ist. Denn das Neugeborene unterscheidet nicht allein die Qualitäten süß und bitter, sondern sogar die Intensitäten, so daß man sagen muß, das Neugeborene bringt schon eine sehr feine Zunge mit zur Welt. Zu einer Zeit, in der das Neugeborene noch geruch- und gefühllos, taub und blind ist, jedenfalls noch nicht Farben erkennen kann, da die ganze Welt noch völlig eigenschaftslos vor ihm liegt, erkennt es die Materie doch schon, unterscheidet sie sogar exakt voneinander, und lediglich mit diesem Sinn. Dabei ist es merkwürdig, daß 1 bis 2 Monate zu früh geborene Kinder garnicht etwa weniger empfindlich gegen Geschmacksreize sind, als reife, wodurch man sogar zu der Annahme gedrängt wird, daß der Geschmackssinn wohl schon im Mutterleibe geübt werden müsse. Daß aber das neugeborene Kind nicht nur die verschiedenen Geschmäcke streng zu unterscheiden befähigt ist, sondern schon das Süße liebt, das Bittere verschmäht, ist so bekannt, daß diese Tatsache sogar als Kunstgriff oft in der Praxis Verwendung findet. Mit den Ärzten wenden nämlich die Mütter und Ammen schon längst den Kunstgriff an, das Kind, wenn es einmal nicht trinken will, dadurch zur Pflicht anzulocken, daß sie die Brust-

Digitized by Google

warze oder den Flaschenpfropfen mit Zucker oder süßem Wein betupfen. Die Folge davon ist, daß das Kind sich alsdann mit unfehlbarer Sicherheit wie ein Blutegel festsaugt. Nicht auf die erste Kindheit des Menschen bleibt die Anwendung dieses probaten Mittels beschränkt, jemandem „Honig um den Mund zu schmieren."

Auch die Angewohnheit der Kinder, den Daumen in den Mund zu stecken, zu „lutschen", nicht ohne dieses Daumenlutschen zu schlafen, erinnert an die Zeit, in der das Kind einzig und allein auf den Geschmack angewiesen war, die Dinge zu erkennen und zu unterscheiden. Lange noch nach der ersten Kindheit führt das Kind alle Gegenstände, auch die, von denen es selber weiß, daß sie nicht genießbar sind, in den Mund. Es bedarf erst besonderer Maßregeln seitens der Erziehung, um das Kind davon zu überzeugen, daß wir auch noch andere Sinne besitzen, um die Gegenstände zu unterscheiden.

Oberflächlich gelegen, leicht zugänglich, funktioniert der Geschmackssinn nicht nur am ehesten, sondern auch am längsten. Denn er ist der einzige Sinn, welcher nicht, wie alle übrigen, im Alter schlechter wird, sondern er hat den einzigen Vorzug, sogar besser zu werden.

Die hohe Bedeutung des Geschmacks offenbart sich schon darin, daß von keinem Sinnesgebiet so häufig die Übertragung für die ideelle Bedeutung entlehnt ist wie gerade vom Geschmackssinn, und sogar gleichmäßig in allen Sprachen. Man spricht von „süßen Trieben", „süßen Schmeicheleien", „süßer Hoffnung", „bitteren Vorwürfen", „bitterer Reue", „bitterer Feindschaft", „erbitterter Feindschaft", „verbittertem Gemüte", „saurer Mühe" und sagt: „es wird ihm sauer", „das Scherzwort ist gesalzen", „das Leben einem versalzen" usw.

Wir sprechen nicht nur in der Küche vom salzigen Geschmack des Tischsalzes, vom sauren Geschmack des Zitronensaftes, vom süßen Geschmack des Zuckers und dem bittern Geschmack der bittern Mandeln, sondern auch vom Geschmack eines Künstlers, eines Liebhabers. Die Gabe, unter Kunstwerken das dem Schönheitsideal am nächsten Kommende herauszufinden, ist das, was wir „ästhetischen Geschmack" heißen. Diese so häufige Übertragung des Geschmacks auf alle Gebiete beweist am besten die Feinheit unseres Geschmacksorgans, der Zunge, die eben auf das Präziseste und Bestimmteste zu unterscheiden und zu wählen in so erstaunlichem Maße befähigt ist. Nichts deutet aber auch entschiedener als dieses Moment zugleich auf die Sicherheit und auf die außer-

Digitized by Google

ordentlich hohe Bedeutung, mit welcher das Lust- und Unlustgefühl gerade mit den Geschmackseindrücken verknüpft ist. Das ist aber um so auffallender, als die Zahl der Qualitäten gerade dieses Sinnes so außerordentlich klein ist. Denn gegenüber der außerordentlich großen Zahl der verschiedenen Farben kennen wir nur vier verschiedene Arten des Geschmacks: süß, bitter, sauer, salzig. Ja, zählt man lediglich die wahrhaft reinen Geschmacksempfindungen, so muß man den sauren und salzigen Geschmack sogar noch ausschließen, da dieselben sicher Tastempfindungen oder aber Kombinationen von diesen mit den Geschmäcken darstellen. Alsdann kann man an wahren, reinen Geschmacksempfindungen nur zwei aufführen: süß und bitter. Sie allein gehen selbst bei höchst gesteigerter Intensität niemals in Schmerzempfindung über, im Gegensatz zu allen anderen sogenannten Geschmäcken. Freilich spricht man vom „bittern Schmerze", mit mehr Recht aber vom „herben Schmerze". Selbst große Stücke Zucker, so wasserfüchtig er doch ist, verursachen doch nie Schmerz.

Der hohe Wert des Geschmackssinnes wächst noch, wenn man seine Bedeutung für das Antlitz betrachtet. Es ist geradezu erstaunlich, wie innig die Beziehungen der Geschmacksempfindungen mit den Mundbewegungen, mit der Mimik, wie mannigfach dieselben zum Antlitz überhaupt sind.

Das Antlitz ist der Träger sämtlicher Sinnesorgane. Die vier besonderen Sinnesorgane liegen sämtlich in Knochenhöhlen versteckt, mit Muskeln begabt, im Antlitz. Darum bleibt auch von allen Körperteilen einzig und allein das Gesicht frei von Bekleidung, und zwar stets und überall, abgesehen vom Schleier oder Helmvisier, oder der Tracht der mohammedanischen Frauen. Als Träger der höheren Sinne soll das Gesicht sich stets bereit halten zum sofortigen Empfang der Reize von der Außenwelt, um uns alsbald über die Eindrücke zu unterrichten, welche in jedem Moment zahllos, in mannigfacher Weise und Richtung auf uns einstürmen. Neben dem Auge ist nun der Mund derjenige Teil, der die Physiognomie des Gesichts am meisten beherrscht. So entgegengesetzt auch sonst die beiden Sinne, der physikalische Sinn des Auges und der chemische Geschmackssinn sich gegenüberstehen, beide zugleich beherrschen zumeist das Gesicht. Entnimmt die deutsche Sprache dem Seh-Sinn die Bezeichnung für das Gesicht, so entlehnt die lateinische Sprache sie dem Munde, da sie das Wort os = Mund gleichbedeutend mit Gesicht verwendet.

Digitized by Google

In der Tat ist für die Mimik die Wichtigkeit des Mundes so bedeutend, daß die Mimik des Mundes sich sogar wertvoller, wichtiger und noch ergiebiger erweist, als die Mimik des Auges.

Das hängt ferner mit der außerordentlich reichen Begabung des Mundes mit Muskulatur zusammen; durch diesen Reichtum ist der Mensch gegenüber dem Tier in hervorragendem Maße ausgezeichnet.

Bei keinem Tiere, selbst nicht bei dem menschenähnlichsten Affen, besitzt die Mundspalte eine so zahlreiche Muskulatur, wie beim Menschen. Das ganze Spiel der Lippen beschränkt sich bei den Tieren auf das Ergreifen des Futters, auf die Hervorbringung einer Grimasse, welcher man es oft nicht ansehen kann, ob Freude oder Leid ihre Veranlassung ist.

Damit hängt dann weiterhin auch der hohe Wert der Mimik, speziell der Mimik des Mundes, für die Sprache zusammen. Für die Schwerhörigen und Tauben wird so zum Sprechlese-Unterricht auf optischem Wege das Verständnis für die Sprache erleichtert.

F. Rausch (Heilpädagogische Anstalt, Nordhausen a./H.) hat neuerdings, („Wert der Belehrungen über Mimik beim Sprechleseunterricht". Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde 1903), ferner Professor A. Dennig (Württ. Med. Korrespondenzblatt 1905 Nr. 41, Vortrag ärztlicher Verein in Stuttgart „Über den Ableseunterricht der Schwerhörigen") darauf aufmerksam gemacht.

Für die Mimik des Mundes gibt der Geschmack den Ausschlag. Kann man das internationale Verständigungsmittel, die Mimik des Mundes und seine Gebärde, als einen Teil der Lautsprache ansehen oder wenigstens als eine Begleiterscheinung, so ist selbst für diese zweite Funktion der Zunge auch der Geschmack nicht ohne Bedeutung.

„Der süße Zug" ist der des Schwärmers, „der bittere Zug" zeigt Gehässigkeit, der „leicht bittere Zug mit dem anhaltend süßen" zeugt von Wehmut, der „saure Zug" im Gesicht erzählt von Kümmernissen.

In Paul Heyses Novelle „Zwei Gefangene" spielt der „herbe Zug" eine bedeutende Rolle. Der Mundzug bei Melancholikern kontrastiert mit dem süßen Lächeln ebenso gewaltig, wie er leicht durch die geringste Kleinigkeit in ihn übergehen kann.

Die Franzosen machen mit einem einzigen Federstrich aus „Jean

Digitized by Google

qui rit", einen „Jean qui pleurt", ein Scherz, den wir Deutschen nachgebildet haben in der Leichtigkeit, mit der wir „Napoleon bei Austerlitz" in „Napoleon bei Waterloo" verwandeln. Es ist daher begreiflich, daß sich mit dem Studium der mimischen Ausdrucksweise des Mundes seit altersher nicht nur die Mimen von Berufswegen, sondern auch die Künstler von Gottes Gnaden aller Richtungen befaßt haben. Die darstellenden Künstler, die Bildhauer, die Maler und die Zeichner haben sich ebenso wie die Schauspieler mit der Bedeutung der Züge des Mundes vertraut zu machen; in demselben Maße, wie die Kunst, auch die Wissenschaft. Sie, der es obliegt, die Ursachen des Effektes zu analysieren, sie lehrt, daß dem Geschmackssinn der bedeutendste Teil in der Physiognomie zukommt.

Die chemischen Schmeckreize, die den bitteren Geschmack erzeugen, sind unverhältnismäßig zahlreicher im ganzen vertreten, als die Süßstoffe; deren Anzahl ist eine begrenzte, die jener eine unendliche. Es bewahrheitet sich also hier tatsächlich das, was der pessimistische Philosoph Schopenhauer ausgesprochen hat, daß es der Bitternisse mehr auf Erden gäbe als der süßen Freuden. Noch mehr weicht das Verhältnis der Zahl der sauren Schmeckstoffe von der Anzahl derjenigen Stoffe ab, die den salzigen Geschmack erregen. Die salzige Geschmacksqualität ist wiederum begrenzt, sie stellt sogar eine auffallend singuläre Eigenschaft der Materie dar; die sauren Schmeckreize hingegen sind außerordentlich zahlreich.

Die Tiere teilen mit den Menschen die Fähigkeiten der Sinnesempfindung des Geschmacks. Sie teilen mit den Menschen auch den Besitz der Kunst. Daß der Mensch keinesfalls des Vorzuges sich berühmen darf, die Kunst allein zu besitzen, hat Schiller in die poetische Form gebracht:

Als Minerva, jenen Liebling,
Den Prometheus zu begünstigen,
Eine volle Nektarschale
Von dem Himmel niederbrachte,
Seine Menschen zu beglücken,
Und den Trieb zu holden Künsten
Ihrem Busen einzuflößen,
Eilte sie mit schnellen Füßen,
Daß sie Jupiter nicht sähe;
Und die goldne Schale schwankte,
Und es fielen wenig Tröpfchen

Digitized by Google

Auf den grünen Boden nieder.
Emsig waren drauf die Bienen
Hinterher und saugten fleißig,
Kam der Schmetterling geschäftig,
Auch ein Tröpfchen zu erhaschen;
Selbst die ungestaltne Spinne
Kroch herbei und sog gewaltig.

Glücklich haben sie gekostet,
Sie und andre zarte Tierchen,
Denn sie teilen mit dem Menschen
Nun das schönste Glück, die Kunst.

Allein eine einzige Kunst ist es, die den Menschen vor dem Tier auszeichnet, das ist die Kunst, die dem Genusse des Geschmacks fröhnt, die Kochkunst. Ja, der Mensch ist sogar im Gegensatz zum Tier auf die Kochkunst angewiesen. Zu seiner Ernährung bedarf der Mensch, nicht das Tier, unbedingt der Kochkunst. Die allererste Aufgabe der Kochkunst ist aber die, die Schmackhaftigkeit herzustellen. Der Geschmack, die Schmackhaftigkeit der Speise, entwickelt sich gewöhnlich erst durch die Zubereitung.

Gemeinhin wird freilich angegeben, der erste und hauptsächlichste Zweck der Kochkunst sei der, zu nähren und zu sättigen. Das ist jedoch nicht das erste Ziel der Kochkunst. Das lehrt u. a. schon die Zubereitung der Bouillon.

Ist es schon an sich höchst merkwürdig, daß der Geschmackssinn so arm an Qualitäten ist, und nur über vier Qualitäten zu verfügen hat, so erfährt derselbe überdies nochmals eine Einschränkung in der Kochkunst. Denn mit Vorsicht sucht die Küche geflissentlich alles Bittere zu vermeiden, weil der bittere Geschmack stets unangenehm empfunden wird.

Die Operation der sogenannten Blanchissage, das Blanchieren, verfolgt zwei verschiedene Zwecke: In dem einen Fall, z. B. bei Spinat, Erbsen, grünen Bohnen und grünen Gemüsen im allgemeinen, ist das Blanchieren in Wirklichkeit ein schnelles Kochen in viel Wasser, durch das diesen Gemüsen das Pflanzengrün oder der Urstoff der grünen Farbe erhalten bleiben soll; im andern aber hat das Blanchieren den Zweck, die natürliche Bitterkeit der Gemüse verschwinden zu lassen, z. B. bei Wirsing, Sellerie, Chicorée (Endivie) usw.

Somit bleibt für die Küche diese eine Geschmacksqualität so gut wie eliminiert.

Digitized by Google

Was aber vollends das Seltsamste dabei ist, das ist die merkwürdige Tatsache, daß alles, was wir essen, unsere drei Nährmittel nämlich, Fleisch, also Eiweiß, und Fett und Zuckerbildner wie Mehl, Stärke, an sich vollständig geschmacklos sind.

Ebenso seltsam freilich ist die Tatsache, daß die Zwischenstufen aller dieser drei Nährmittel ohne Ausnahme den Geschmack, und zwar alle gleichmäßig nur den einen, nämlich den süßen, erhalten.

Fleischzucker, Inosit, ist zwar kein echter Zucker in chemischem Sinne. Leimzucker und ähnliche süße Stoffe sind Spaltungsprodukte des Eiweiß. Ölsüß, Glyzerin ist Spaltungsprodukt der Fette. Traubenzucker ist das Produkt der Stärkeverdauung.

Erhellt schon aus dem geringen Umfange des Qualitätenkreises des Geschmacks die Schwierigkeit der Kochkunst, dem Geschmack gerecht zu werden, so erhöht sich dieselbe noch durch folgendes Moment.

Die Gewöhnung einerseits, sowie das Gegenteil, die Entwöhnung, die gerade im Bereich des Geschmackssinns geforderte Abwechselung, legen der Kochkunst gewaltige Forderungen auf.

Diese Schwierigkeiten zu beheben, wendet die Kochkunst viele Mittel an.

Ein kleiner Kunstgriff, zugleich geeignet, die Intensität des Geschmackes zu heben, beruht auf folgender Beobachtung.

Schon längst ist die Tatsache bekannt: ein kaltes Fünfmarkstück erscheint einem bei weitem schwerer als ein in sparsamer Hosentasche lange angewärmtes. Es wird der Grad einer Sinnesempfindung durch gleichzeitige Erregung einer anderen Sinnesempfindung erhöht; dasselbe gilt auch für den Geschmackssinn. Warme Essig-, warme Zucker-, warme Salzlösungen schmecken weniger sauer bezw. süß, salzig, als die nämlichen kalten Lösungen. Was nun aber noch merkwürdiger ist, ist folgendes, zuerst vom Berliner Prof. Zuntz registrierte Phänomen:

Fügt man zu einer Zuckerlösung von bestimmtem Süßigkeitsgrad eine so sehr verdünnte Salz- oder so sehr verdünnte Lösung des bitteren Chinin hinzu, daß diese Lösungen für sich allein noch garnicht salzig oder bitter schmecken, so erscheint der süße Geschmack der Zuckerlösung auffallenderweise stärker süß. Sobald man nun aber mit dem Zusatz von Salz oder Chinin zur Lösung fortfährt, so zwar, daß man auch den Eigengeschmack des Zusatzes zugleich neben dem süßen des Zuckers in der Lösung deutlich wahrnehmen kann, so wirkt derselbe

Digitized by Google

nicht mehr steigernd auf den süßen Geschmack. Es tritt vielmehr eine äußerst verwunderliche Wirkung, die geradezu gegenteilige, ein. Denn alsdann erscheint durch die Beimengung die salzig oder bitterlich schmeckende Zuckerlösung sogar weniger süß als zuvor.

Allgemein bekannt ist es ja, daß der Geschmack einer zu stark sauer, also unangenehm sauer schmeckenden Zitronensaftlösung durch Zuckerzusatz gemildert wird und viel weniger sauer erscheint, wenn man soviel Zucker hinzufügt, daß die Lösung auch zugleich süß schmeckt. Ebenso mildert sich auch umgekehrt das Übermaß des süßen Geschmackes durch Säuren. Dabei ist wohl zu bedenken, daß nicht etwa eine chemische Veränderung oder Verbindung zwischen Säure und Zucker eintritt.

Das ist ja auch das Mittel der Kochkunst, Fehler im Geschmack zu korrigieren.

Wie der Fehler des Versalzens durch Verdünnung mit Wasser ausgeglichen wird, so sucht die Kochkunst das Übermaß des Versauerten oder des Verbitterten durch Zufügen des Süßen und umgekehrt zu kompensieren.

Diese Tatsachen werden in der Praxis von der Kochkunst schon längst als wirksame Kunstgriffe benutzt, längst vor ihrer wissenschaftlichen Erkenntnis und Begründung. Denn bei der Zubereitung von süßen Leckereien gibt die Küche gern etwas von einer bitter schmeckenden Substanz hinzu, wie auch der Parfümeur den verschiedensten Parfüms in ganz geringem Grade etwas von dem üblen Moschusgestank hinzufügt. Die Kochkunst will eben mit diesem Kunstgriff den Geschmack heben, füllen; wie der Parfümeur andererseits durch denselben Kunstgriff dem Geruch eine gewisse Fülle verleihen will, genau ebenso wie die musikalische Kunst die Baßgeige oder die große Trommel verwendet, um dem Tongemälde den Hintergrund zu verleihen.

Noch merkwürdiger aber ist folgende für die Kochkunst äußerst wichtige Tatsache aus dem Gebiete des Geschmacks.

Wie bei den anderen Sinnesorganen, ganz besonders beim Sinne des Gesichts, dem Auge, findet sich auch beim Sinnesorgan des Geschmackes die höchst interessante Erscheinung, daß diejenigen Sinneseindrücke, die im Gegensatz zueinander stehen, sich verstärken, wenn sie nach einander folgen. Die Wissenschaft nennt dies Phänomen „Kontrastphänomen".

Digitized by Google

Mannigfach sind die Mittel, mit welchen die Kochkunst in so wunderbarer Weise dem Geschmackssinne zu huldigen vermag. Meist jedoch wird die Feinheit dieses Sinnes noch unterschätzt. Was kann man aber von einem Sinne mehr verlangen, der solcher Ausbildung fähig ist, daß die römischen Feinschmecker lediglich durch den Geschmack die zwischen den Tiberbrücken gefangenen Fische von denen zu unterscheiden wußten, welche weiter unten im Strome gefangen wurden? Gibt es nicht sogar Leute, welche an dem besondern Geschmack das Bein zu unterscheiden wissen, auf welchem das zum Diner präsentierte Feldhuhn im Schlafe ruhte? — „Schade, Exzellenz", sagte der bekannte Feinschmecker Talleyrand eines Tages zu dem ebenso berühmten Gourmand Cambacérs beim Verspeisen eines Rebhuhns. „Schade! es wäre vortrefflich, wenn es nicht in schlechter Gesellschaft gebraten worden wäre!" Genaue Nachforschungen in der Küche führten tatsächlich zu der Entdeckung, daß der Koch zu gleicher Zeit für die Dienerschaft das Stück eines Schafes an den Spieß gesteckt hatte. Die schlechte Gesellschaft des Schafteils hatte dem Feinschmecker den Geschmack und Appetit verdorben.

Bekannt ist auch die Feinheit des Geschmacks für Getränke.

Wie erstaunlich hochgradig und bestimmt die Feinheit dieses Sinnesorgans, beweist die Tatsache, daß Feinschmecker den Breitengrad, unter dem ein Wein wuchs, ebenso sicher anzugeben wissen, wie ein Astronom eine Finsternis voraussagt. Unter Weinkennern wäre es geradezu verletzend, anzunehmen, daß es sich um die Frage der Örtlichkeit des Gewächses handeln könne, einzig und allein kann der Jahrgang höchstens in Frage kommen. Ja, der Weinkenner ist nicht nur in der Lage, zu sagen, wo und wann der Wein gewachsen, sondern noch viel mehr, er gibt sogar an, ob er mit Dünger oder mit Kuhmist behandelt worden ist. Das beweist die Empfindlichkeit der Zunge aufs beste. Das ist der Grund, warum die Zungenprobe eine so große Rolle spielt.

Die Physik vermag unsere physikalischen Sinne mit künstlichen Instrumenten zu ergänzen, die mitunter den Sinnesorganen noch weit überlegen sind. Ja, ist es doch der Physik gelungen, noch die Schranken listig zu durchbrechen, die unseren Sinnen, selbst dem ergiebigsten Sinne, dem Sehsinn, von der Natur gesetzt sind. Denn ist nicht die Physik imstande, uns sogar neue Sinne erst zu schaffen, uns

Digitized by Google

fehlende Sinne direkt zu ersetzen? Kann es dafür überhaupt einen treffenderen Beweis geben, als der ist, dessen Entdeckung wir alle erst jüngst miterlebt haben? Wäre überhaupt ein schlagenderes Beispiel nur denkbar, als das der Münchener Physiker mit der Entdeckung seiner Strahlen gegeben hat, die von unserem Auge nicht wahrgenommen, selber also unsichtbar Undurchsichtiges uns sichtbar machen?

Ebenso wie die physikalischen künstlichen Werkzeuge unsere physikalischen Sinneswerkzeuge übertreffen, in demselben Maße übertrifft umgekehrt alle chemikalischen Methoden unser unbewaffneter chemischer Sinn.

Denn die in erstaunlichem Maße merkwürdigen Leistungen des Geschmackes spotten noch jeder chemischen Methode.

Hat uns die Physik unsere physikalischen Sinne mit ihren Apparaten ergänzt und erweitert, so ist der Chemie unser chemischer Sinn ein wertvolles, feines, empfindliches und präzises Instrument, ein chemisches Reagens, dessen der Chemiker stets und bei allen neuen Verbindungen zur chemischen Diagnostik zunächst bedarf. Hat uns die Physik fehlende Sinne ersetzt, so ersetzt der chemische Sinn der chemischen Wissenschaft noch fehlende Methoden und Proben. Hat die physikalische Wissenschaft die physikalischen Sinne längst ergründet und ihre Leistungen erhöht, so liegt es der chemischen Wissenschaft noch ob, die Prinzipien der chemischen Sinne überhaupt erst einmal zu ergründen.

Der Geschmack ist die einzige sinnliche Wahrnehmung, die uns von den chemischen Elementarbestandteilen, den Atomen, Kunde gibt. Denn kein anderer Sinn wie dieser chemische Sinn ist imstande, uns über die Atome Auskunft zu erteilen, kein anderes Sinnesorgan vermag so bis zu den kleinsten Teilchen der Materie vorzudringen. Kein menschliches Auge, keiner der physikalischen Sinne wird uns je über die chemischen Grundelemente des Stoffes unterrichten können. Selbst der Erforschung der morphologischen Elemente durch den umfangreichsten Sinn sind doch schon recht enge Grenzen gezogen.

Denn trotz der großartigsten, künstlichen Erweiterung unserer Sinneswerkzeuge, trotz der gewaltigsten Leistungen ihrer instrumentellen Hilfsmittel selber, die uns den Bau der organisierten Formelemente enträtseln, trotz der ungeahnten weiteren Ausbildung des Mikroskops, dessen von Helmholtz sogar schon begrenzte Leistungsfähigkeit doch noch

Digitized by Google

Czapski*) durch Nutzbarmachung kleinerer Wellenlängen in ausgedehnterem Maße zu vervollkommnen gelungen ist, die Grenze des Gesichtskreises bleibt dennoch viel zu eng, um je von dieser Seite die Erkenntnis auch der chemischen Elemente nur möglich erscheinen zu lassen.

Seit der Entdeckung des Mikroskops sind unserem Auge Teile der belebten und unbelebten Natur sichtbar geworden, die unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht zu erkennen sind. Die mikroskopische Technik hat Instrumente geschaffen, die an Feinheit der Ausführung und an Schärfe kaum noch etwas zu wünschen übrig lassen, und es gelingt mit Hilfe sorgfältig gearbeiteter Linsen, die winzigsten Bestandteile der Materie zu erkennen. Aber das Mikroskop setzt seiner Leistungsfähigkeit selbst eine Grenze. Nach den Gesetzen der Optik ist es nicht möglich, mit Hilfe des Mikroskops Bilder von Gegenständen zu entwerfen, welche kleiner als zwei Zehntausendstel Millimeter sind. Es ist dies ganz gewiß auch schon eine recht schätzbare „Kleinigkeit"; und doch ist es neuerdings zwei Forschern, Siedentopf und Zsigmondy, gelungen, mittelst des Mikroskops, infolge besonderer Anordnung der Beleuchtung, Teilchen nachzuweisen, die noch um vieles kleiner sind, als der angegebene Zahlenwert es ausdrückt. Es könnten auf diese Weise sogar Staubteilchen, die in einem halbdunklen Zimmer von einem Bündel Sonnenstrahlen grell beleuchtet werden, sichtbar gemacht werden. Die Entdecker berechnen die kleinste, noch praktisch für das Auge sichtbar zu machende Fläche nach einem Quadrat, dessen Seitenkante sechs Milliontel Millimeter mißt — eine „Größe", welche der für die Moleküle berechneten nahe kommt.

Allein selbst mit der optischen Analyse, mit der wir, die andere äußerste Grenze unseres Gesichtskreises bemessend, den Bau des Weltalls im großen enträtseln, mit der allerschärfsten und empfindlichsten sämtlicher chemischen Proben, wetteifert der chemische Sinn, der Geschmack, sogar in quantitativer Hinsicht. Über beide äußerste Grenzen des umfangreichsten aller Sinne, des physikalischen Sehsinns, gehen die Grenzen des chemischen Sinnes.

Die chemische Diagnostik wendet sich daher, wie an das mit Hülfsmitteln aller Art erweiterte Sinnesorgan des Auges, ebenso an das völlig unbewaffnete chemische Sinnesorgan.

*) S. Czapski 1891. Die voraussichtlichen Grenzen der Leistungsfähigkeit des Mikroskopes. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie u. f. mikrosk. Technik. Bd. VIII, S. 145.

Digitized by Google

Dieser hochgradigen Feinheit im Empfinden des Sinnesorgans entsprechen die Wirkungen der Schmackhaftigkeit in der Kochkunst; ihr entsprechen aber auch die Wirkungen seitens der zweiten Funktion. Mit Recht sagt darum das Wort: Matth. 15, 11: „Was zum Munde eingeht, das verunreinigt den Menschen nicht." (Vgl. Mark. 7, 15).

Es charakterisiert daher nichts besser die Fähigkeiten des Sinnesorganes der Zunge, als Äsops Urteil über das Organ für Geschmack und Schmackhaftigkeit.

Digitized by Google

Appetit und Appetitlichkeit.

Unter allen Krankheitserscheinungen ragt ein Zeichen vor allen anderen bei weitem hervor, und zwar ebenso sehr durch seine Bedeutung wie durch seine überaus große Häufigkeit. Denn es ist das einzige Krankheitszeichen, das in allen Krankheiten fast ausnahmlos wiederkehrt und das regelmäßig nicht nur die Krankheit begleitet, sondern als erstes, oft sogar als einziges Zeichen die Erkrankung überhaupt erst andeutet und als letztes Zeichen die Besserung anzeigt und die Hoffnung auf völlige Genesung sichert. Dieses Zeichen bezieht sich auf den Appetit.

An der Erforschung des Wesens dieser Erscheinung sind nicht weniger als drei Wissenschaften gleichermaßen beteiligt und interessiert: Mit der Lehre von den Krankheiten, mit der Pathologie, in hervorragendem Maße die Lehre von den natürlichen Verrichtungen des normalen gesunden Menschen, die Physiologie, und außerdem noch die Psychologie, die Lehre, welche die Probleme zu behandeln hat, die den Zusammenhang der Seele mit dem Körper betreffen. Weit entfernt davon, daß auch nur eine dieser drei Wissenschaften das Problem vom Appetit irgendwie gelöst und auch nur behandelt hätte, hat bisher nicht eine einzige Wissenschaft überhaupt die Frage aufgeworfen. Ähnlich verhält es sich mit demjenigen Krankheitszeichen, das an Häufigkeit und Wichtigkeit dem erstgenannten folgt und die zweite Stelle einnimmt, was Qual und Pein aber angeht, die allererste Rolle spielt und das vordem erwähnte Symptom bei weitem noch übertrifft, das ist der Schmerz.

Es ist beschämend, sagt Goldscheider („Über den Schmerz in physiologischer und klinischer Hinsicht." Nach einem Vortrage von Dr. Alfred Goldscheider. Berlin 1894. August Hirschwald. S. 3), daß wir über das Wesen des Schmerzes, desjenigen Symptoms, welches den hauptsächlichen Teil aller körperlichen Leiden der Menschen darstellt, so ungenügende Kenntnisse besitzen. Wenn irgend eine Erscheinung die Abhängigkeit der Seele von materiellen Vorgängen be-

Digitized by Google

weisen kann, so ist es der Schmerz, welcher den Geist gefangen nimmt, das Denken aufhebt, den Willen lähmt. Wie sonderbar und unverständlich, daß die Erregung einer Anzahl von mikroskopisch kleinen Gebilden alle übrigen über das Gehirn ausgebreiteten Bewußtseinstätigkeiten lähmt und die Seele zwingt, ihre sonst so behende, bald diesem, bald jenem Zentrum zugewendete Aufmerksamkeit ganz auf diese eine Erregung zu konzentrieren!

Es liegt etwas Beschämendes darin für die gesamte medizinische Wissenschaft, daß dieses qualvollste aller menschlichen Leiden noch so wenig beachtet und so wenig erforscht ist. (Bunge, 1901, S. 18.)

Ist es beschämend für die Wissenschaften, daß sie nicht einmal imstande sind, das hervorstechendste Symptom der meisten Krankheiten zu erklären, so muß der Hinblick umso erhebender wirken, daß es der modernen Heilkunst trotzdem gelungen ist, ohne Erkenntnis vom Wesen dieses bedeutendsten aller Symptome, mit Erfolg auf die verschiedenste Weise das Schmerzgefühl zu bekämpfen und zu beseitigen. In glänzendster Weise ist also hier den theoretischen Wissenschaften die praktische Medizin vorausgeeilt, eine Mahnung und Warnung für diejenigen, die es immer noch belieben, auch die Erfolge der modernen praktischen Heilkunst zu schmähen.

Die Behandlung der Schmerzen, welche früher wirklich trostlos war, hat in den letzten zwei Jahrzehnten in glänzendster Weise gewonnen. Neben der verbesserten Pharmakotherapie haben wir auch viel mehr als früher gelernt, die Leitung im schmerzenden Nerven so zu stören, daß die Schmerzen schwinden. Die Durchfrierung mit schnell verdampfenden Körpern, die intravenösen Injektionen und schließlich die Durchtrennung der Nerven, die Exstirpation der Ganglien, sie alle stehen uns jetzt zu Gebote. Aber wichtiger noch scheint, daß wir für viele, früher ganz dunkle Neuralgieen die Ursachen entdeckt haben, daß wir heute wissen, wie z. B. weitaus die Mehrzahl aller Trigeminusneuralgieen — d. i. das qualvollste und schmerzreichste aller Leiden — zunächst durch Erkrankungen in den großen Kieferhöhlen oder in den Zähnen ausgelöst wird.

Zudem tritt doch auch nur in Krankheiten der Schmerz auf, abgesehen von den beiden Fällen, in denen der Schmerz auch schon in gesunden Tagen physiologisch auftritt. Das Auftreten von Schmerz beschränkt sich sogar nur auf gewisse, meist äußere Krankheiten. Der

Digitized by Google

Appetit hingegen macht sich zugleich in pathologischen und physiologischen Verhältnissen, in kranken und ebenso auch in gesunden Tagen geltend. Seine Erregung und Erhaltung erfordert sogar ständige Beachtung und Würdigung. Jene Worte also, welche über die Erforschung des Schmerzes gesagt sind, gelten noch in weit höherem Maße bezüglich des Appetits.

Der Appetit, das wichtigste Zeichen von fast sämtlichen Krankheiten, ist in der gesamten Pathologie und in der gesamten Therapie in seinem Wesen noch niemals von den theoretischen Wissenschaften erforscht oder untersucht worden.

Man wird zu der Frage gedrängt: Wie mag es nur kommen, daß bis zum heutigen Tag die Physiologen und die Pathologen diesen Trieb noch niemals zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht haben? Niemand hat bisher versucht, den Ursprung dieses Triebes zu ergründen, noch niemand hat geprüft, worin er begründet ist, ob er aus dem ganzen Organismus hervorgeht oder ob er nur von einem begrenzten Teile abhängt. Das sind Fragen, die vordem noch niemand aufgeworfen hat.

Ich will bei diesem ersten Versuch, das Wesen vom Appetit zu ergründen, den Weg gehen, wie ihn die Beobachtungen der allergewöhnlichsten und alltäglichsten Verrichtungen führen, die jeder leicht an sich sogar nachprüfen kann.

Alle die Funktionen unseres Körpers gehen regelmäßig und normal vor sich, ohne daß wir es merken oder spüren. Nur in Krankheiten machen sich die inneren Organe und ihre Leistungen bemerkbar, und zwar in unangenehmer Weise, niemals in angenehmer Weise. Das Herz klopft vom Anbeginn des Lebens bis zum Ende, ohne daß wir es spüren. Nur in Krankheiten fühlen wir in unangenehmer, belästigender Weise das Herzklopfen. Meist ist es sogar das höchste Unlustgefühl, das uns in Krankheiten plagt, nämlich der Schmerz. Freilich schon unter physiologischen Bedingungen tritt bei manchen Vorgängen Schmerz auf. Dies ist aber seltsamerweise nur beim weiblichen Geschlecht der Fall.

Die Zerstörung des Hymen bei der ersten Kohabitation liefert das einzige Beispiel einer auf rein mechanischem Wege bewerkstelligten physiologischen Vernichtung eines Organs. Die Geburt ist ferner noch der einzige physiologische Vorgang, der mit Schmerzen verbunden ist.

Digitized by Google

Schon die sprachliche Bezeichnung der Muskelempfindungen, derjenigen Muskeltätigkeit, welche die Geburt einleitet, ja ohne welche die Geburt überhaupt unmöglich ist, heißt „Wehen".

Andernfalls aber ist kein Vorgang im gesunden Körper mit Schmerz oder Unlustgefühlen verknüpft. Weder Unlustgefühle noch Lustempfindungen gemahnen uns an die normal vor sich gehenden Verrichtungen unserer Organe.

Es ist seltsam, von allen Organen machen zwei hier wiederum eine Ausnahme für Gesundheit und Krankheit. Es sind dies die beiden Funktionen, welche der Erhaltung dienen, der Erhaltung der Art und der Erhaltung des Individuums. Hunger und Liebe sind die Triebfedern des Weltalls. Schiller erkennt diese Tatsache in seinem Gedicht „Die Weltweisen" mit den so oft zitierten Worten an:

„Einstweilen bis den Bau der Welt
Philosophie zusammenhält,
Erhält sie das Getriebe
Durch Hunger und durch Liebe."

Bemißt man nun aber die Stärke eines Triebes danach, wie derselbe das Individuum beherrscht und die andern Triebe überwindet, so ist der Trieb des Hungers stärker als der der Liebe. Denn er tritt viel häufiger und frühzeitiger auf, er ist andauernder und noch gebieterischer. Zweifellos ist der Hunger sogar der stärkste aller Triebe überhaupt, jedenfalls noch weit stärker als der Sexualtrieb. Vor dem Hunger tritt auch der Sexualtrieb zurück, nicht umgekehrt.

Der Trieb des Hungers verlangt auch beim Menschen gebieterisch seine Befriedigung, deshalb ist er auch ein Grund für die Privilegierung des „Mundraubes", der als einziges Delikt ausgesondert wird aus den rechtswidrigen Angriffen gegen fremdes Vermögen. Das Gesetz nimmt bei der Privilegierung des „Mundraubes" auf das Motiv der Tat die weitgehendste Rücksicht und spricht von „Entwendung", ein Ausdruck, der im Strafgesetzbuch nur an dieser einzigen Stelle im Gegensatz zu „Diebstahl" beliebt wird.

Allein die Natur arbeitet, wie oftmals, besonders auch hier nach dem bewährten Prinzip: „Doppelt hält besser." Für die Erhaltung des Individuums und für die Erhaltung der Art genügt der Natur nicht der eine Trieb der Unlust, zur Unterstützung desselben setzt sie noch einen zweiten Trieb, den der Lust. Zwei Funktionen sind es, welche

Digitized by Google

notwendigerweise an ein Lustgefühl, an die Freude geknüpft sind. Es sind ebenso sehr wie die Unlustgefühle, also einerseits der Trieb der Unlust, wie ihn die Liebe darstellt, und ebenso sehr wie der Trieb des Schmerzgefühls, wie ihn der Hunger darstellt, auch die Lustgefühle der Freude, Wollust einerseits, der Appetit andererseits, welche die Erhaltung sichern.

Die Tätigkeiten für die Erhaltung der Art und die des Individuums haben auch das miteinander gemein: Die Beseitigung der Unlustgefühle, die die Nichtbefriedigung mit sich bringt, Unlustgefühle, welche uns an das Bedürfnis ihrer Befriedigung mahnen, sind mit einem eigenen, positiven Lustgefühl verknüpft. Der Schmerz des Hungers, das Unlustgefühl der Lüsternheit wird beseitigt, und zwar durch ein positives Lustgefühl.

Folgendes Schema veranschaulicht die Beziehungen:

	Schmerz, Unlust.	Lust, Freude.	Sättigung.
Erhaltung d. Individuums	Hunger.	Appetit, Wohlgeschmack.	Befriedigung.
Erhaltung der Art	Brunst, Lüsternheit.	Wollust.	Befriedigung.

So kommt es, daß wir all unsere psychischen Eindrücke im allgemeinen auf unsere Verdauung beziehen, und zwar auf die erste Einverleibung in unseren Körper.

Bei den verschiedenen rein psychischen Vorgängen urteilen wir von „Geschmacklosigkeit", „eklig", „ekelerregend", „widerlich", „abstoßend", ja, die verschiedensten Eindrücke auf den verschiedensten Gebieten können sogar tatsächlich Übelkeit, Ekel, Würgbewegungen, Brechreiz und selbst wirkliches Erbrechen hervorrufen.

Andererseits wählt der Sprachgebrauch aller Sprachen zur Bezeichnung der höchsten Lust die Ausdrücke „süß", „zum Anbeißen", „zum Auffessen". Es ist daher anzunehmen, daß die innigste Berührung mit dem Eingangsteil des Verdauungsschlauches, mit dem Mund zum Kuß, als Bezeugung der höchsten Lust auch auf diese Weise zu deuten und zu erklären ist.

Dazu kommt nun aber noch ein Weiteres. Wie die Funktionen unserer Organe unserer subjektiven Wahrnehmung entzogen sind, also verlaufen auch all unsere Funktionen, speziell die vegetativen Verrichtungen, selbst diejenigen der Verdauung, ganz regelmäßig ohne unser Zutun, ohne unsere aktive Beeinflussung, ohne unsere willkürliche Unterstützung,

Digitized by Google

ganz automatisch und unwillkürlich. Das Herz leistet seine Arbeit von Anbeginn des Lebens bis zum Tode ohne unser Hinzutun, höchstens eine Verminderung oder Verstärkung kann durch unsern Willen erreicht werden.

Einzig und allein zwei Systeme sind es, welche zu ihrer Tätigkeit eines besonderen Anreizes erst bedürfen. Sie müssen erst zu ihrer funktionellen Tätigkeit förmlich angelockt werden. Diese beiden Apparate sind wiederum der Verdauungs- und der Sexualapparat. Beide bedürfen in hervorragendem Maße des psychischen Anreizes einerseits, des sinnlichen Anreizes andererseits. In beiden Fällen ist die Reizbarkeit des Mannes gegenüber derjenigen des Weibes eine erhöhte.

Den Appetit anzuregen, bedarf es der Appetitlichkeit.

Der Geschmack im weiteren Sinne umfaßt nicht weniger als vier Sinneswerkzeuge:

1. Auge,
2. Geruch,
3. Geschmack,
4. Tast-Sinn.

Der Appetit, der Geschmack im weiteren Sinne des Wortes, wird erregt durch:

A. psychische Eindrücke,
B. sinnliche Eindrücke.

Diese letzteren wenden sich an folgende Sinne:

1. Tast-Sinn,
2. Gesichts-Sinn,
3. Geruchs-Sinn,
4. Geschmacks-Sinn im engeren Sinne des Wortes.

Der Gehörs-Sinn ist derjenige Sinn, von dessen Seite der Appetit nicht erregt wird.

Das erscheint zunächst paradox.

Ist es doch einem jeden hinlänglich bekannt, wie grausam es ist, mit Hungrigen vom Essen zu reden. Wie grausam höhnt Grumio, Petruchio's Diener in Shakespeare's „Der Widerspänstigen Zähmung" als echter Clown seine Herrin Katharina mit den Vorschlägen von Speisen.

Katharina.

Je mehr er kränkt, je mehr verhöhnt er mich.
Ward ich sein Weib, daß er mich läßt verhungern?

Digitized by Google

Betritt ein Bettler meines Vaters Haus,
Bekommt er, wie er bittet, gleich die Gabe,
Wo nicht, ſo find't er anderswo Erbarmen:
Doch ich, die nie gewußt, was Bitten ſei,
Und die kein Mangel je zum Bitten zwang,
Ich ſterb' aus Hunger, bin vom Wachen ſchwindelnd,
Durch Fluchen wach, durch Zanken ſatt gemacht;
Und was mich mehr noch kränkt, als alles dies,
Er tut es unterm Schein der zartſten Liebe,
Als könnts nicht fehlen, wenn ich ſchliefe, äße,
Würd' ich gefährlich krank und ſtürbe gleich.
Ich bitte, geh und ſchaff mir was zu eſſen,
Und gleichviel was, wenn nur genießbar iſt. —

Grumio.

Was ſagt Ihr wohl zu einem Kälberfuß?

Katharina.

Ach, gar zu gut, ich bitt' dich, ſchaff ihn mir.

Grumio.

Das, fürcht' ich, iſt ein zu choleriſch Eſſen. —
Allein ein fett Gekröſe, gut geſchmort?

Katharina.

Das mag ich gern, o Liebſter, hol es mir.

Grumio.

Ich weiß doch nicht, ich fürcht', es iſt choleriſch.
Was ſagt ihr denn zu Rindfleiſch und mit Senf?

Katharina.

Ein Eſſen, das mir wohl bekommen wird!

Grumio.

Ja, ja, doch iſt der Senf ein wenig hitzig.

Katharina.

Nun, Rindfleiſch dann, und laß den Senf ganz weg.

Grumio.

Nein, das iſt nichts; Ihr nehmet den Senf dabei,
Sonſt kriegt Ihr auch das Fleiſch von Grumio nicht.

Katharina.

Gut, beides oder eins, ganz wie du willſt.

Grumio.

Alſo den Senf denn, und kein Fleiſch dazu.

Katharina.

Mir aus den Augen, Kerl! boshafter Narr!
Abſpeiſen willſt du mich mit Wortgerichten?
(Schlägt ihn.)

Digitized by Google

Verwünscht seist du und deine ganze Rotte,
Die sich an meinem Elend noch ergötzt! —
Aus meinen Augen! Fort! —

Goethe erzählt in seiner Campagne in Frankreich: Bei einem plötzlichen Befehl zum Aufbruch und dadurch gestörtem Mittagessen sprachen mehrere hungernde Genossen im Reiten vom Essen. Einer wünschte sich Bratwurst und Brot, ein anderer sprang gleich mit seinen Wünschen zum Rehbraten und Sardellensalat. Da aber alles unentgeltlich geschah, fehlte es auch nicht an Pasteten und sonstigen Leckerbissen, nicht an den köstlichsten Weinen, und ein so vollkommenes Gastmahl war beisammen, daß endlich einer, dessen Appetit übermäßig rege geworden, die ganze Gesellschaft verwünschte, und die Pein einer aufgeregten Einbildungskraft im Gegensatze des größten Mangels unerträglich schalt.

Ein andermal, unter ähnlichen hungrigen Verhältnissen, hatten die Leute des Prinzen Louis Ferdinand einen schweren, verschlossenen Küchenschrank erbeutet, versicherten, es klappere darin, und sie hofften, einen guten Fang getan zu haben. Man erbrach ihn begierig, fand aber nur ein stark beleibtes Kochbuch, und nun, indessen der gespaltene Schrank im Feuer aufloderte, las man die köstlichsten Küchenrezepte vor, und so ward abermals Hunger und Begierde durch eine aufgeregte Einbildungskraft bis zur Verzweiflung gesteigert.

Allein, eine direkte Einwirkung des Gehörs auf den Appetit ist hier nicht anzunehmen.

Das ist um so merkwürdiger, als Gehörwahrnehmungen, wie Aristoteles sagt, das Empfinden, oder wie Helmholtz sagt, die Stimmung, unmittelbarer beeinflussen als alle anderen Sinneseindrücke; hierauf beruht ja zum großen Teile die mächtige Wirkung des gesprochenen Wortes beim Unterricht, öffentlichen Versammlungen und vieles andere; festliche Stimmung, aber auch kriegerische Tüchtigkeit, wird durch Musik erhöht.

Freilich für den Sexual-Trieb hat der Gehörs-Sinn größere Bedeutung.

Das Gehörorgan ist es, das bei vielen Singvögeln eine große Bedeutung für den Sexualtrieb hat. Beim weiblichen Geschlecht ist offenbar die Einwirkung seitens des Gehörs-Sinnes eine mächtigere als beim männlichen Geschlecht.

Digitized by Google

Kein Sinn ist so diffizil wie der Geschmack.

Keine Funktion ist so peinlich und empfindsam wie die der Nahrungsaufnahme, der Vorgang des willigen Schluckens, wie der Appetit. Der Grund dafür ist in folgenden Momenten zu suchen:

A. Nichts ist so leicht zu erregen wie der Ekel, das Gegenteilige des Appetits; minimale Reize sind nur nötig, um Ekel auszulösen. Zu keinem Effekt, zu keiner Reizwirkung bedarf es so geringer, unübersehbarer Reize.

Die Reflexwirkungen sind dabei:

1. Psychische.
2. Somatische, sinnliche.

Zu keiner Reflexwirkung sind so viel sinnliche Reize möglich.

Das direkte physiologische Gegenspiel von dem Appetit, Geschmack im weiteren Sinne, ist der Ekel-Geschmack, der Ekel. Appetit ist die Eßlust, Neigung zur Nahrungsaufnahme, Ekel die Abneigung gegen Nahrungsaufnahme, der Appetit ist mit einer Freude, einem Lustgefühl verknüpft, der Ekel ist mit jedem Lustgefühl unvereinbar.

Der Ekel ist zwar ebenfalls mit einer psychischen Empfindung verbunden, aber mit der höchsten Unlustempfindung, die es nur geben kann. Treffend schildert dieses Unlustgefühl in seinem „Überkater" Megede:

Haben Sie, lieber Hiddigeigei, je die Seekrankheit gehabt? Nun, nur der Weltreisende bekommt sie. Sie ist abscheulich, aber sie ist lehrreich. Mir steht der Satz jetzt fest: Die Liebe zum Leben ressortiert vom Magen. Streikt der, fliehen die Lebensgeister ... und ich kann wohl sagen, daß aller Weltschmerz, alle Liebesqualen mir nicht im entferntesten diesen Ekel am Dasein eingeflößt haben, wie mein lebensmüder Magen, während ich auf dem Deck des Abd-el-Kader kauerte, naß, frierend, jenes unbeschreiblich wehe Gefühl im Herzen, das nur den einen Wunsch kannte: Schmerzlos, rasch von Engeln in ein Nirwana hinübergetragen zu werden, wo es keine See, keine unerträglichen Dinergerüche, vor allem kein haltlos schwankendes Schiffsdeck gibt.

In der Tat gibt es kein gräßlicheres Gefühl als den Ekel. Für das subjektive Befinden ist drum die Leib- und Magenfrage die erste und bedeutendste.

Die Übelkeit, über die der Kranke klagt, ohne Erbrechen oder

Digitized by Google

auch nur Brechneigung zu haben, bedeutet das Vorstadium des Brechens und besteht in einem Muskelgefühl.

Oftmals klagt der Kranke lediglich über zwei Symptome:

1. Übelkeit.
2. Krankheitsgefühl, Schwäche.

Auch dieses Schwächegefühl ist weiter nichts wie ein Muskelgefühl.

Oft wird in der Literatur unter den Krankheitszeichen angegeben: Übelkeit und außerdem noch besonders Appetitlosigkeit. Nun ist aber beides identisch, beides bedeutet das nämliche. Übelkeit kommt ohne Appetitlosigkeit überhaupt garnicht vor. Es kommt nicht vor, daß Übelkeit bei gutem Appetit besteht, ebenso wenig wie es vorkommt, daß ein Fiebernder ohne Durstgefühl ist und Appetit hat.

Aus der alltäglichen Erfahrung kennt jeder den gewaltigen Einfluß psychischer Erregungen auf das Ekelgefühl. Hat man vor irgend einer Person oder einer Sache Ekel, so kann man nicht essen, und ist man selbst beim Essen der Lieblingsspeise, des Leibgerichtes, so kann man nicht fortfahren zu essen, so sehr man sich auch quält und mit Gewalt, mit Hängen und Würgen es herunterwürgen möchte. Deshalb bedeutet es tatsächlich ein großes Entgegenkommen, wenn man jemanden zur Gesellschaft, zum gemeinsamen Essen, einlädt, zum mindesten kann der Gast einem nicht eklig sein. Ist der Gast einem eklig, so kann leicht sogar Erbrechen erfolgen.

Merkwürdig ist der Einfluß des Tast-Sinnes auf den Ekel. Es ist auffallend, daß es nicht gleichgültig ist, an welchem Punkte des Körpers der Tast-Sinn erregt wird.

Man muß hier unterscheiden:

a) den übrigen Körper,
b) die Hand und die Finger,
c) den Mund.

Ekel wird um so eher erregt, je näher das den Ekel erregende Moment dem Mund gebracht wird.

Ein Beispiel möge das erläutern:

Es fällt ein Nahrungsmittel, ein Genußmittel, die Zigarre zu Boden und kommt mit einem höchst ekelerregenden Stoff oder Lebewesen an einer Stelle in Berührung. Die meisten Menschen können fortfahren, das Mittel zu genießen, wenn die Berührungsstelle desselben mit dem ekelerregenden Stoff beseitigt ist.

Digitized by Google

Das beweist, daß der höchste Grad des Ekels beseitigt ist, wenn das, was uns Ekel erregt, und dasjenige, was das Ekelerregende berührt hat, nur nicht mit unserem Munde in Berührung kommt.

Schon wenn man sieht, wie ein anderer Ekelhaftes zu sich nimmt, empfindet man Ekel, und es vergeht einem jedenfalls leicht der Appetit.

Wenn man sieht, wie ein anderer Ekelhaftes sieht, oder wenn man hört, wie ein anderer Ekelhaftes hört, so ist dies nicht der Fall.

Die Ekelempfindung, die Abneigung, Unlust gegenüber Nahrungsaufnahme, ist am höchsten bei der taktilen Berührung der ekligen Nahrung mit dem Munde.

Sie ist um so größer, je mehr sie dem Munde, oder gar der Zunge, näher gebracht wird. Selbstverständlich ist das durchaus nicht, im Gegenteil sogar recht bemerkenswert. Umgekehrt bedeutet es daher mit Recht das größte Entgegenkommen, die höchste Zuneigung und Lust, wenn man gerade einem Gegenstande oder einer Person den Mund darbietet. Mit Recht drückt man durch die Berührung der Hand mit seinem Mund die tiefste Ehrerbietung, durch die Berührung von Mund zu Mund das beiderseitige Einverständnis der Zuneigung aus.

Wenn man Ekel vor etwas empfindet, so kann oder mag man am allerwenigsten das Ekelerregende mit seinem Munde in Berührung bringen. Während man allenfalls noch alle anderen Teile des Körpers mit dem Ekelerreger in Berührung bringen kann, vermeidet man am meisten, den Mund mit dem Ekelerreger in Berührung kommen zu lassen oder gar den Ekelerreger in den Mund zu nehmen und ihn so innig zu berühren, daß man Schluckbewegungen ausführen möchte.

Aus dieser Tatsache erklären sich zwei Beobachtungen. Einmal erklärt sich hieraus die Dringlichkeit, mit der der appetitlose Kranke bei Ekel oder schon bei Übelkeit sich von den Nahrungsspeisen abwendet, die man ihm reicht. Man muß sich sogar hüten, den Kranken sie sehen oder riechen zu lassen oder hören zu lassen, daß man von Speisen spricht.

Andererseits ergibt sich daraus die Erklärung dafür, daß die Darbietung des Mundes zum Kusse die höchste Hingabe und Lust bedeutet.

Der Mann kann bei Ekel vor einer Person sehr wohl seinen ganzen Körper noch darbieten, sogar zur innigsten Berührung, und hütet sich gleichwohl, den Mund der ekligen Person zum Kusse zu reichen.

Das Weib kann dies nicht.

Digitized by Google

Verwünscht seist du und deine ganze Rotte,
Die sich an meinem Elend noch ergötzt! —
Aus meinen Augen! Fort! —

Goethe erzählt in seiner Campagne in Frankreich: Bei einem plötzlichen Befehl zum Aufbruch und dadurch gestörtem Mittagessen sprachen mehrere hungernde Genossen im Reiten vom Essen. Einer wünschte sich Bratwurst und Brot, ein anderer sprang gleich mit seinen Wünschen zum Rehbraten und Sardellensalat. Da aber alles unentgeltlich geschah, fehlte es auch nicht an Pasteten und sonstigen Leckerbissen, nicht an den köstlichsten Weinen, und ein so vollkommenes Gastmahl war beisammen, daß endlich einer, dessen Appetit übermäßig rege geworden, die ganze Gesellschaft verwünschte, und die Pein einer aufgeregten Einbildungskraft im Gegensatze des größten Mangels unerträglich schalt.

Ein andermal, unter ähnlichen hungrigen Verhältnissen, hatten die Leute des Prinzen Louis Ferdinand einen schweren, verschlossenen Küchenschrank erbeutet, versicherten, es klappere darin, und sie hofften, einen guten Fang getan zu haben. Man erbrach ihn begierig, fand aber nur ein stark beleibtes Kochbuch, und nun, indessen der gespaltene Schrank im Feuer aufloderte, las man die köstlichsten Küchenrezepte vor, und so ward abermals Hunger und Begierde durch eine aufgeregte Einbildungskraft bis zur Verzweiflung gesteigert.

Allein, eine direkte Einwirkung des Gehörs auf den Appetit ist hier nicht anzunehmen.

Das ist um so merkwürdiger, als Gehörwahrnehmungen, wie Aristoteles sagt, das Empfinden, oder wie Helmholtz sagt, die Stimmung, unmittelbarer beeinflussen als alle anderen Sinneseindrücke; hierauf beruht ja zum großen Teile die mächtige Wirkung des gesprochenen Wortes beim Unterricht, öffentlichen Versammlungen und vieles andere; festliche Stimmung, aber auch kriegerische Tüchtigkeit, wird durch Musik erhöht.

Freilich für den Sexual-Trieb hat der Gehörs-Sinn größere Bedeutung.

Das Gehörorgan ist es, das bei vielen Singvögeln eine große Bedeutung für den Sexualtrieb hat. Beim weiblichen Geschlecht ist offenbar die Einwirkung seitens des Gehörs-Sinnes eine mächtigere als beim männlichen Geschlecht.

Digitized by Google

Kein Sinn ist so diffizil wie der Geschmack.

Keine Funktion ist so peinlich und empfindsam wie die der Nahrungsaufnahme, der Vorgang des willigen Schluckens, wie der Appetit. Der Grund dafür ist in folgenden Momenten zu suchen:

A. Nichts ist so leicht zu erregen wie der Ekel, das Gegenteilige des Appetits; minimale Reize sind nur nötig, um Ekel auszulösen. Zu keinem Effekt, zu keiner Reizwirkung bedarf es so geringer, unübersehbarer Reize.

Die Reflexwirkungen sind dabei:

1. Psychische.
2. Somatische, sinnliche.

Zu keiner Reflexwirkung sind so viel sinnliche Reize möglich.

Das direkte physiologische Gegenspiel von dem Appetit, Geschmack im weiteren Sinne, ist der Ekel-Geschmack, der Ekel. Appetit ist die Eßlust, Neigung zur Nahrungsaufnahme, Ekel die Abneigung gegen Nahrungsaufnahme, der Appetit ist mit einer Freude, einem Lustgefühl verknüpft, der Ekel ist mit jedem Lustgefühl unvereinbar.

Der Ekel ist zwar ebenfalls mit einer psychischen Empfindung verbunden, aber mit der höchsten Unlustempfindung, die es nur geben kann. Treffend schildert dieses Unlustgefühl in seinem „Überkater" Megede:

Haben Sie, lieber Hiddigeigei, je die Seekrankheit gehabt? Nun, nur der Weltreisende bekommt sie. Sie ist abscheulich, aber sie ist lehrreich. Mir steht der Satz jetzt fest: Die Liebe zum Leben rejsortiert vom Magen. Streikt der, fliehen die Lebensgeister ... und ich kann wohl sagen, daß aller Weltschmerz, alle Liebesqualen mir nicht im entferntesten diesen Ekel am Dasein eingeflößt haben, wie mein lebensmüder Magen, während ich auf dem Deck des Abd-el-Kader kauerte, naß, frierend, jenes unbeschreiblich wehe Gefühl im Herzen, das nur den einen Wunsch kannte: Schmerzlos, rasch von Engeln in ein Nirwana hinübergetragen zu werden, wo es keine See, keine unerträglichen Dinergerüche, vor allem kein haltlos schwankendes Schiffsdeck gibt.

In der Tat gibt es kein gräßlicheres Gefühl als den Ekel. Für das subjektive Befinden ist drum die Leib- und Magenfrage die erste und bedeutendste.

Die Übelkeit, über die der Kranke klagt, ohne Erbrechen oder

Digitized by Google

auch nur Brechneigung zu haben, bedeutet das Vorstadium des Brechens und besteht in einem Muskelgefühl.

Oftmals klagt der Kranke lediglich über zwei Symptome:

1. Übelkeit.
2. Krankheitsgefühl, Schwäche.

Auch dieses Schwächegefühl ist weiter nichts wie ein Muskelgefühl.

Oft wird in der Literatur unter den Krankheitszeichen angegeben: Übelkeit und außerdem noch besonders Appetitlosigkeit. Nun ist aber beides identisch, beides bedeutet das nämliche. Übelkeit kommt ohne Appetitlosigkeit überhaupt garnicht vor. Es kommt nicht vor, daß Übelkeit bei gutem Appetit besteht, ebenso wenig wie es vorkommt, daß ein Fiebernder ohne Durstgefühl ist und Appetit hat.

Aus der alltäglichen Erfahrung kennt jeder den gewaltigen Einfluß psychischer Erregungen auf das Ekelgefühl. Hat man vor irgend einer Person oder einer Sache Ekel, so kann man nicht essen, und ist man selbst beim Essen der Lieblingsspeise, des Leibgerichtes, so kann man nicht fortfahren zu essen, so sehr man sich auch quält und mit Gewalt, mit Hängen und Würgen es herunterwürgen möchte. Deshalb bedeutet es tatsächlich ein großes Entgegenkommen, wenn man jemanden zur Gesellschaft, zum gemeinsamen Essen, einlädt, zum mindesten kann der Gast einem nicht eklig sein. Ist der Gast einem eklig, so kann leicht sogar Erbrechen erfolgen.

Merkwürdig ist der Einfluß des Tast-Sinnes auf den Ekel. Es ist auffallend, daß es nicht gleichgültig ist, an welchem Punkte des Körpers der Tast-Sinn erregt wird.

Man muß hier unterscheiden:

a) den übrigen Körper,
b) die Hand und die Finger,
c) den Mund.

Ekel wird um so eher erregt, je näher das den Ekel erregende Moment dem Mund gebracht wird.

Ein Beispiel möge das erläutern:

Es fällt ein Nahrungsmittel, ein Genußmittel, die Zigarre zu Boden und kommt mit einem höchst ekelerregenden Stoff oder Lebewesen an einer Stelle in Berührung. Die meisten Menschen können fortfahren, das Mittel zu genießen, wenn die Berührungsstelle desselben mit dem ekelerregenden Stoff beseitigt ist.

Digitized by Google

Das beweist, daß der höchste Grad des Ekels beseitigt ist, wenn das, was uns Ekel erregt, und dasjenige, was das Ekelerregende berührt hat, nur nicht mit unserem Munde in Berührung kommt.

Schon wenn man sieht, wie ein anderer Ekelhaftes zu sich nimmt, empfindet man Ekel, und es vergeht einem jedenfalls leicht der Appetit.

Wenn man sieht, wie ein anderer Ekelhaftes sieht, oder wenn man hört, wie ein anderer Ekelhaftes hört, so ist dies nicht der Fall.

Die Ekelempfindung, die Abneigung, Unlust gegenüber Nahrungsaufnahme, ist am höchsten bei der taktilen Berührung der ekligen Nahrung mit dem Munde.

Sie ist um so größer, je mehr sie dem Munde, oder gar der Zunge, näher gebracht wird. Selbstverständlich ist das durchaus nicht, im Gegenteil sogar recht bemerkenswert. Umgekehrt bedeutet es daher mit Recht das größte Entgegenkommen, die höchste Zuneigung und Lust, wenn man gerade einem Gegenstande oder einer Person den Mund darbietet. Mit Recht drückt man durch die Berührung der Hand mit seinem Mund die tiefste Ehrerbietung, durch die Berührung von Mund zu Mund das beiderseitige Einverständnis der Zuneigung aus.

Wenn man Ekel vor etwas empfindet, so kann oder mag man am allerwenigsten das Ekelerregende mit seinem Munde in Berührung bringen. Während man allenfalls noch alle anderen Teile des Körpers mit dem Ekelerreger in Berührung bringen kann, vermeidet man am meisten, den Mund mit dem Ekelerreger in Berührung kommen zu lassen oder gar den Ekelerreger in den Mund zu nehmen und ihn so innig zu berühren, daß man Schluckbewegungen ausführen möchte.

Aus dieser Tatsache erklären sich zwei Beobachtungen. Einmal erklärt sich hieraus die Dringlichkeit, mit der der appetitlose Kranke bei Ekel oder schon bei Übelkeit sich von den Nahrungsspeisen abwendet, die man ihm reicht. Man muß sich sogar hüten, den Kranken sie sehen oder riechen zu lassen oder hören zu lassen, daß man von Speisen spricht.

Andererseits ergibt sich daraus die Erklärung dafür, daß die Darbietung des Mundes zum Kusse die höchste Hingabe und Lust bedeutet.

Der Mann kann bei Ekel vor einer Person sehr wohl seinen ganzen Körper noch darbieten, sogar zur innigsten Berührung, und hütet sich gleichwohl, den Mund der ekligen Person zum Kusse zu reichen.

Das Weib kann dies nicht.

Digitized by Google

Schon dies beweist das Überwiegen der physischen Liebe des Mannes gegenüber seiner psychischen Liebe, ein gerader Gegensatz zur Liebe der Frau, bei der das psychische Element das physische überragt.

Die Empfindlichkeit für das Ekelgefühl steigt in Krankheiten außerordentlich, und zwar in jeder Krankheit. Schon aus diesem Grunde tritt in Krankheitsfällen so leicht Appetitlosigkeit ein. Es besteht in gewissem Sinne ein wechselseitiges Verhältnis zwischen Appetit und Ekel. Erbrechen und Ekel kann von den verschiedensten Reizen, von den verschiedensten Organen ausgelöst werden.

Im Gegensatz dazu kann jedoch der Appetit nur von einer verhältnismäßig sehr geringen Anzahl von Reizen angeregt werden.

Die Nahrungsaufnahme soll und muß uns Freude bereiten, die Mahlzeit soll ein Fest sein. Diese psychische Lustempfindung ist sogar direkt eine physiologische Notwendigkeit. Diese Tatsache ist in der Wissenschaft noch garnicht hervorgehoben, und ihre Begründung wissenschaftlich überhaupt noch garnicht versucht worden. Die psychische Lustempfindung bei der Nahrungsaufnahme, der Geschmack im weiteren Sinne, ist für die physiologische Funktion des Verdauungssystemes noch notwendiger als dieselbe für den Sexualsinn, für die physiologische Funktion des Sexualsystemes erforderlich ist.

Denn sobald nicht die psychische Lustempfindung den Sexualsinn zur physiologischen Funktion anregt, funktioniert er überhaupt nicht. Wie bei allen physiologischen Funktionen fällt eben die Wirkung einfach aus, wenn der Reiz nicht vorhanden, oder wenigstens nicht in der Intensität da ist. Beim Geschmack aber, beim Appetit, bei der Nahrungsaufnahme ist es eben etwas grundsätzlich anderes, etwas prinzipiell einziges in seiner Art, wie es in der gesamten Physiologie nicht zum zweiten Male bei irgend einer Funktion wiederkehrt. Einzig und allein hier kann nämlich ein doppelter Effekt, sogar in entgegengesetztem Sinne, ja in entgegengesetzter Richtung, noch dazu von einem einzigen Reiz, ausgelöst werden. Keine einzige physiologische Funktion kann wie hier durch ein und denselben Reiz in das gerade Gegenteil umschlagen.

Ist nämlich hier der Reiz für die Anregung der Tätigkeit, für die Anlockung zur Muskelbewegung, für den Anreiz der Muskeltätigkeit in der einen einzigen Richtung, für die peristaltische Bewegung, durch den Appetit, nicht gegeben, so kann derselbe Reiz ga[illegible] zu leicht zum

Digitized by Google

Gegenteil führen, zum Ekel, auch zur Muskelbewegung zwar, aber in entgegengesetzter Richtung verlaufender, zur Antiperistaltik.

Ein und derselbe Reiz, der den Appetit auslösen kann, vermag eben so leicht in das Gegenteil umzuschlagen, die gegenteilige Reizwirkung auszulösen, Ekel und Erbrechen. Daher ist der Geschmack ein so diffiziler Sinn, der Appetit eine so diffizile Leistung, der Ekel eine so diffizile Empfindung. In der gesamten Physiologie und Pathologie kehrt es nicht ein einziges Mal mehr wieder, daß ein und derselbe Reiz so leicht in das diametral Entgegengesetzte umschlagen kann und die Reizwirkung in gerade entgegengesetzter Richtung mit erhöhter Kraft auszulösen vermag.

Aus diesem Grunde wendet die Kochkunst die Gewürze an, die gar keine Nährkraft besitzen, aber dennoch von großer Bedeutung für die Ernährung sind. Die Heilkunst hat deren Gebrauch bis in die neueste Zeit für überflüssig gehalten. Erst neuerdings hat man angefangen, auch durch objektive, experimentelle Kriterien ihre tatsächliche Beeinflussung der Verdauungstätigkeiten zu erkennen.

Geh. Mediz.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Berlin, sprach über „Die Gewürzmittel und die Kochkunst in ihrer Beziehung zur Verdaulichkeit der Speisen" am 6. November 1903 im Deutschen Verein für Volkshygiene, wobei er sich über Maggi's Suppen- und Speisenwürze äußerte:

„Heute hat sich die Firma Maggi einen besonderen Ruf erworben. Es läßt sich nicht leugnen, daß deren Extrakt gewisse Vorteile hat. Bei der gewöhnlichen Methode gelangt nur ein kleiner Teil der wirksamen Bestandteile der Gewürze zur Geltung. Das Gewürz wird der Speise nicht vollkommen gleichmäßig beigemischt. Unsere heimischen Gewürze, besonders Wurzelwerk, verderben bei der Aufbewahrung und sind nicht zu allen Jahreszeiten erhältlich. Deshalb ist es wohl als ein entschiedener Fortschritt zu begrüßen, daß wir in Maggis Würze ein billiges, geschmackverbesserndes und appetitliches Würzemittel in Händen haben" ...

Die Gründe für die Tatsache, daß gerade hier die psychische Lustempfindung eine physiologische Notwendigkeit darstellt, sind also mannigfacher Art:

Wenn der Mensch nicht mehr die psychische Lustempfindung, die Freude am Essen hat, oder auch nur einigermaßen durch irgend etwas diese Freude beeinträchtigt ist, so verliert er schon den Appetit, die

Digitized by Google

Neigung, überhaupt Nahrung zu sich zu nehmen. Er verzichtet überhaupt auf die Nahrungsaufnahme; also die einfache Abwesenheit der Freude führt zum Krankheitszustand. Ähnlich ist es nur noch auf dem Gebiete des Sexualsinnes. Sogar beim Tier kann man dasselbe in ähnlicher Weise beobachten.

Dazu kommt, daß andernfalls so außerordentlich leicht das Gegenteil eintritt, der Ekel.

Es müssen also bei der Nahrungsaufnahme zwei Momente vorgesehen werden:

1. Einmal muß es vermieden werden, daß das Gegenteil des gewünschten Zieles eintritt, Ekel.

2. Es muß erst die funktionelle Tätigkeit erregt werden, es muß erst direkt angelockt werden zur Tätigkeit.

Selbst wer mit der Schlundsonde ernährt wird, kann sogar noch nachher unstillbares und unbezwingbares Erbrechen haben, und sogar das noch zum Erbrechen bringen, was er vorher sogar mit Lust, mit Appetit freiwillig zu sich genommen hat. Es steht eben auch der Magen unter dem nervösen Einflusse der psychischen Eindrücke.

Auch der Magen hat peristaltische, aber ebenso auch antiperistaltische Bewegungen. Die peristaltischen sind von oben nach unten gerichtet, erstrecken sich nur bis zur Pars Antri, diese zieht sich einfach zusammen. Eine Hyperperistole besteht überall da, wo ein Hindernis sich der peristaltischen Welle entgegenstellt.

Narben unterbrechen die Peristole.

Wie die Röntgenuntersuchung ergeben hat, gibt es auch eine Peristaltik des Magens in umgekehrter Richtung. Die „peristaltische Unruhe" wird auch subjektiv von Kranken empfunden und als Magenknurren beschrieben oder mit der Bezeichnung des Gefühls eines „Wagens" oder „Ruders" im Magen.

Den materiellen Verkehr unseres Körpers mit der Welt außerhalb unseres Körpers unterhalten wir mittels unserer Eingeweide, durch diese Organe werden daher jene Stoffe bereitet, welche entweder zur Erhaltung des Individuums oder zur Erhaltung der Art verwendet werden. Es ist auffallend, wie verschieden die Tätigkeiten dieser Eingeweide mit Lustempfindungen verknüpft sind.

Das Respirations- und das Harnbereitungs-System sind merkwürdigerweise garnicht mit Gemeingefühlen verbunden. Atmung und

Digitized by Google

Harnbereitung haben also mit Lust und Unlust garnichts zu tun. Die Alten unterschieden edle und unedle Eingeweide. Als edle Eingeweide galten ihnen jene, welche sie von den Opfertieren am heiligen Feuer zu rösten und dann zu verzehren liebten. Aus ihnen deuteten die Haruspices den Willen der Götter; diese Organe sind Herz, Leber, Lunge, Milz und Niere. Sie wurden allgemein als Exta bezeichnet, woher Extispicium. Unedel waren ihnen dagegen alle schlauchartigen Eingeweide, wie Magen, Darm, Harnblase und Uterus. Diese wurden nicht gegessen. Merkwürdigerweise sind nun aber gerade die Funktionen des schlauchartigen Verdauungssystems außerordentlich reich an Empfindungen geknüpft: Appetit, Hunger, Ekel, Durst u. a.

Das ganze Verdauungssystem stellt weiter nichts als einen Schlauch dar. Derselbe ist viel länger als das Individuum selbst, und zwar ungefähr 6 bis 12mal so lang wie das Individuum. Dieser Schlauch beginnt im Gesicht, in der höchsten Körperhöhle, und endigt in der tiefsten Körperhöhle, in der Beckenhöhle. Vom Munde bis zum After verlaufend, durchbricht er alle unsere Leibeshöhlen.

Den Anfangsteil des Verdauungsschlauches bildet die Mund- und Rachenhöhle.

Unwillkürlich denkt man bei der Bezeichnung Rachen an reißende Tiere.

Der weiche Gaumen, auch Gaumensegel genannt, ist die bewegliche Grenzwand zwischen der Mund- und Rachenhöhle. Zwischen dem weichen Gaumen, Zungengrund und den beiden Mandeln befindet sich eine Öffnung, die aus der Mund- in die Rachenhöhle führt und deshalb Racheneingang oder Rachenenge genannt wird, auch Schlund, vom altdeutschen Schlinden, d. i. Schlingen. Der weiche Gaumen wird nun durch Muskeln bewegt, welche ihn heben, verengen oder in die Kiefer spannen und dadurch die Weite und die Gestalt der Enge verändern.

Während der Verdauung ist der Schließmuskel des Magenausganges, des Pförtners, fest geschlossen, die Öffnung (Cardia) aber nicht, weshalb Blähungen (Ructus) bei vielen Menschen während der Verdauung leicht nach oben, als sogenanntes „Aufstoßen" oder „Rülpsen" zu entweichen pflegen. Bei den Arabern gilt das Rülpsen nach dem Essen als ein obligater Höflichkeitsakt, wodurch der Gast seinem Wirt zu verstehen gibt, daß es ihm wohlgeschmeckt hat.

Nur am Anfang und Ende unterliegt die Verrichtung der Verdauung unserer Willkür.

Digitized by Google

Gelangt nämlich der Bissen bis an eine gewisse äußerste Stelle, so tritt Schluckbewegung ein, und zwar unwillkürlich, ohne daß es uns gelänge, den Drang willkürlich zu hemmen, mit einem unserem Willen weit überlegenen Zwange. Das Bedürfnis ist in demselben Maße zwingend, genau ebenso wie Harndrang und Stuhldrang eintritt, und zwar unwillkürlich, ohne daß es uns gelänge, den Drang noch willkürlich zu hemmen, wenn der Harn oder der Stuhl bis an eine gewisse äußerste Stelle gelangt ist.

Das Muskelgefühl ist allüberall auch mit einem psychischen Gefühl der Befriedigung verknüpft. Genau so ist es mit dem Appetit. Es ist eine Art wie Kitzel, der uns zwingt, zu schlucken. Wir sprechen ja auch vom „Gaumenkitzel". Das ist ein Reflex, den wir ebenfalls mit einem psychischen Gefühl der Befriedigung empfinden, wie etwa das Kratzen beim Jucken.

Der Appetit ist demnach ein Analogon des Harndranges, des Stuhldranges, der Wehen, der Wollust.

Die Gier beim Appetit, die Eßlust, ist zu vergleichen dem sexuellen Gelüste.

Andererseits ist das Gegenteil Appetitlosigkeit, der Ekel, gleichzustellen dem schmerzhaften und krampfhaften Drang, dem Tenesmus, der Dysurie, Ischurie.

Das Gegenteil, der Ekel, stellt das Muskelgefühl dar, verknüpft ebenfalls mit einer psychischen Empfindung, und zwar der Unlust.

Man sollte doch meinen, wenn einem ein Geschmack angenehm ist und zusagt, so würde man bestrebt sein, den Schmeckreiz möglichst lange auf der Zunge zu belassen, um den Geschmack möglichst lange angenehm zu empfinden, um auf diese Weise möglichst lange den Genuß zu haben. Seltsamerweise ist aber das gerade Gegenteil der Fall. Möglichst schnell wird der Schmeckreiz entfernt, möglichst groß ist gerade dann der Genuß, möglichst schnell ist man gerade dann bestrebt, zu schlucken und förmlich zu schlingen. Im Gegenteil ist es sogar geradezu ein Zeichen dafür, daß der Geschmack nicht angenehm ist und nicht zusagt, wenn man den Schmeckreiz erst lange auf der Zunge belassen muß, und, wie der Volksmund sich ausdrückt, man „lange Zähne" macht.

Gewöhnlich entsprechen einem Bissen fester Nahrung zwei Schlucke.

Digitized by Google

Der Appetit ist ein Trieb, der, wenn vielleicht auch nur unvollständig, so doch immerhin unserem Willen untertan ist.

Der Appetit ist mithin eine willkürliche Äußerung, etwas zu verschlucken, eine Betätigung des Willens.

Hingegen ist doch die Schluckbewegung nur bis zum Isthmus faucium, bis zur Rachenenge, willkürlich; unter Aufsicht und Obhut des freien Willens steht der Weg des Bissens von den Lippen nur bis zum Rachen. Hat der Bissen den Racheneingang passiert, so hält ihn nichts mehr auf, und er wird ohne Zutun des Willens, mit einem dem Willen überlegenen Zwange, in den Magen geschafft.

Die Bewegungen des vordersten Teiles der Zunge kann nun auch derjenige, der in hohem Grade an Appetitlosigkeit leidet, vollführen. Sogar vollständige Lähmung der Zunge bedingt noch keineswegs Appetitlosigkeit.

Mithin muß der Appetit bedingt sein durch die Bewegungen, welche ihren Sitz zwischen dem hintersten Teil der Zunge und der Rachenenge haben.

Alle Autoren beschäftigen sich mit den Vorgängen, welche der Bissen erleidet, nachdem er dem Reflexmechanismus zum Verschlucken übergeben worden ist.

Alle Autoren beschäftigen sich mit der Frage der zeitlichen Verhältnisse, und zwar mit der Frage: wielange währt es, bis eine dem Reflexmechanismus zum Verschlucken übergebene Masse vom Rachenraum in den Magen gelangt?

Die Frage nach dem Sitz des Appetits ist jedoch noch niemals untersucht, ja nicht einmal aufgeworfen worden.

Es ist höchst merkwürdig, daß ein und derselbe Reiz, an ein und derselben Stelle ausgeführt, zwei Wirkungen, und zwar im entgegengesetzten Sinne auszuüben vermag und, was noch merkwürdiger ist, es ist nicht anzugeben, ja es ist überhaupt noch nicht einmal die Frage aufgeworfen worden, wodurch die eine Reizwirkung und wodurch die entgegengesetzte eigentlich bedingt ist.

Kitzel des Gaumens bedingt lebhafte Schlingbewegung. Wir wünschen ja sogar und sehnen den Gaumenkitzel herbei, so sehr, daß sogar der Sprachgebrauch im übertragenen Sinne das Bild vom Gaumenkitzel annektiert hat. Hingegen derselbe Kitzel des weichen Gaumens oder des Zungengrundes bedingt keine Schlingbewegung,

Digitized by Google

sondern Erbrechen. Beide Formen von Bewegungen sind Reflexbewegungen.

Am ehesten wird man noch die Lösung des Problems erhoffen dürfen, wenn man den Gegensatz vom Appetit, sein physiologisches Gegenspiel betrachtet, den Ekel, und die höchste Steigerung des Appetits, die Gier, die man „Schlingen" nennt.

Der Hungrige verschlingt ohne Wahl, mit Gier, alles. Allein der Gebildete zeigt auch in der Wahl der leiblichen Nahrung Geschmack und Bildung. Daher kommt es auch, daß gerade der Feingebildete so außerordentlich leicht, ja aus nichtigstem Anlasse den Appetit verlieren kann. Es ist geradezu wunderbar, wie überraschend schnell auch auf diesem Gebiete sich aus geringfügigstem Grunde die Neigung bis zum unüberwindlichen Widerwillen verwandeln kann. Dessen ist sich die Kochkunst auch stets bewußt. Es ist ein großer Unterschied und garnicht gleichgültig für die körperliche Gesundheit, sicherlich aber nicht für die Gemütsverfassung, sowie für die Arbeitsfreudigkeit und Arbeitskraft, ob der Mensch sich mit dem vollfüllt, was der Tisch gerade zufällig trägt, oder ob er das, was die Liebe ihm bereitet hat, mit heiterer Lust und Freude zu sich nimmt.

Der Gierige verschlingt hastig, ohne zu kauen, ohne zu schmecken, große Bissen. Auf diesen Gegensatz weist das Gedicht „Gewohnt, getan", das Goethe am 3. Mai 1813 von Teplitz aus an Zelter für dessen Liedertafel sandte, mit der Bemerkung, es sei eine Parodie auf das elendste aller deutschen Lieder, „Ich habe geliebt, nun lieb' ich nicht mehr".

Ich habe gespeiset nun speis ich erst gut
Bei heiterem Sinn mit fröhlichem Mut
Ist alles an Tafel vergessen.
Die Jugend verschlingt nur, dann sauset sie fort,
Ich liebe zu tafeln am lustigen Ort,
Ich kost und ich schmecke beim Essen.

Sind wir vollständig satt von einer Speise und selbst von unserer Lieblingsspeise — in diesem Zustande befindet sich jeder Kranke —, so können wir einfach nicht mehr fortfahren, von der einen Speise weiter zu essen. „Man kann nicht mehr." Dieses Unvermögen ist so regelmäßig, so mächtig, daß es mit einem unserem besten Willen weit überlegenen Zwange eintritt. Daher muß es eine organische Ursache haben. Aber sowie nun eine andere Speise gereicht wird, von

Digitized by Google

leckerem Aussehen und appetitlicher Art, so kann man sehr wohl und sehr leicht, mit Vergnügen noch fortfahren, zu essen.

Darauf beruhen die wunderbaren Wirkungen der Kochkunst. Der Kranke verhält sich in der Beziehung wie ein Gesunder, dem dieselbe Nahrung fortwährend vorgesetzt wird.

Alltäglich kann jeder folgende Probestückchen anstellen:

Ein kräftiger, gesunder Mann hat sich eben vollständig gesättigt an mehreren Butterbroten, die mit Belag, etwa Fleisch, belegt sind. Aufgefordert, noch ein weiteres Butterbrot ohne Fleisch zu essen, gelingt es dem kräftigen, gesunden Mann nicht selbst bei größter Anstrengung, auch dann nicht, wenn ihm eine größere Belohnung zugesagt wird. Dieses unbezwingbare Unvermögen weist schon auf eine organische, mechanische Begründung hin.

Derselbe Mann im selben Zustande kann aber sofort noch eine reichliche Portion von seiner Lieblingsspeise förmlich herunterschlingen, auch schon, wenn das neue Butterbrot mit einem ihn gerade reizenden Belag wieder bedeckt wird, mit seiner Lieblingsspeise; dann gelingt es ihm mit Leichtigkeit, ja sogar sehnsüchtig wünscht er es ohne Aufforderung, im Gegenteil er selber gibt die Belohnung. Dies legt den Gedanken nahe, daß mechanische grobe Veränderungen diesem Phänomen zugrunde liegen.

Gelingt ihm das nicht viel leichter, wenn man den Kunstgriff anwendet, sein Lieblingsgericht als Belag zu wählen, als gegen eine Geldentschädigung, so daß er gemeinsam mit dem Leibgericht gern und leicht das Brot nimmt, was ihm vorher ohne Belag nicht möglich war zu schlucken, was also noch weniger Nährwert sogar hatte? Weist dies nicht mit Evidenz darauf hin, daß der Reiz, der vom Appetit ausgeht, begründet ist in der Weite resp. in der Verengerung und Verschließung des Schlundringes, jedenfalls in den mechanisch begründeten Bedingungen?

In dem einen Fall, in dem man Appetit hat, schlingt man förmlich. Das bedeutet folgendes: Der Mund, der Rachen, ist weit geöffnet, der ganze Körper, zumal die Öffnuugen der ersten Verdauungswege, werden hastig und schnell der Nahrung entgegengeführt. Im umgekehrten Falle vergeht erst lange Zeit, bis der Bissen geschluckt wird. Der Volksmund sagt, „man macht lange Zähne".

Den höchsten Grad der Appetitlosigkeit bildet der Ekel, das Brechen.

Digitized by Google

Das Erbrechen erfolgt mit elementarer Gewalt. Der Körper wird förmlich ausgeschüttelt. Wir können nicht im Stehen brechen, wir können nicht im Liegen brechen, kaum im Sitzen, wir müssen aufgerichtet und gehalten werden, nur das Innere inmitten unseres Körpers arbeitet, der Magen, so daß der ganze Körper geschüttelt wird, und der Magen- oder gar der Darm-Inhalt aus unserm Körper in des Wortes wahrster Bedeutung ausgeschüttelt wird. Die Gewalt und die Muskelkraft, die hierbei wirkt, ist also eine viel größere als im umgekehrten Falle. Es ist also der Trieb des Ekels mächtiger als der des Appetits und die Kraft, mit welcher der Ekel zum Ausdruck gebracht wird, ist größer als die Kraft, mit der der Appetit sich betätigen kann.

Kranke, ebenso freilich auch gesunde Studenten brauchen nur zu trinken und auf den Magen einen gelinden Druck auszuüben, um die ganzen Flüssigkeiten herauszubefördern. Der Kranke erhält durch die Schlundsonde Flüssigkeit und braucht nur die Bauchpresse ein wenig anzuwenden, um sofort den ganzen flüssigen Mageninhalt herauszupressen.

Erbrechen erfolgt durch Zusammenziehung der Magenwände, wobei der Schließmuskel des Magen-Pförtners geschlossen ist; eine ganz analoge Erscheinung, durch ganz analogen Vorgang bedingt, ist die Appetitlosigkeit.

Alle die Muskelkontraktionen, die das Erbrechen bewirken, kann man auch willkürlich erzeugen und trotzdem kann man nicht willkürlich erbrechen. Dies rührt vom Verschluß des Magen-Mundes her. Man kann den oberen Magen-Mund nicht willkürlich öffnen, dagegen geschieht dies unwillkürlich beim Brechakte, sei es durch bloßen Nachlaß oder Hemmung des Tonus der Ringmuskulatur, sei es auch noch durch aktive Kontraktion der büschelartig ausstrahlenden Längsfasern. Möglicherweise wird so auch, nicht nur beim Ekel, sondern auch beim Gegenteil, beim Appetit, reflektorisch der Magen-Mund geöffnet.

Der Import der Speisen ist gegenüber dem Export in dem ersten Abschnitt des Verdauungsschlauches erschwert.

Umgekehrt ist dagegen im zweiten Abschnitt des Verdauungsschlauches, im Magen, der Export der Speisen nach dem Munde zu gegenüber dem Import nach dem Darm zu erschwert.

Es besteht hier also ein merkwürdiger Gegensatz zwischen der Leichtigkeit des Im- und Exportes in den ersten Wegen.

Digitized by Google

Beim Ekel haben wir demnach drei Momente zu unterscheiden:

1. die Eröffnung
   a) des Schlund-Ringes,
   b) des Magen-Schließers;
2. Muskelkontraktion, und zwar antiperistaltische;
3. Muskelgefühl, psychisches Unlustgefühl.

Dementsprechend ist beim Appetit zu unterscheiden:

1. Die Eröffnung der Schließmuskeln
   a) des Schlund-Eingangs,
   b) des Magen-Eingangs;
2. Muskelkontraktion, peristaltische;
3. Muskelgefühl, psychisches Lustgefühl.

Es setzt sich der Appetit zusammen aus:

I. einer psychischen Funktion der Lustempfindnng, der Freude, welche zugleich die Arbeitsfreude erhöht,

II. einer physiologischen Funktion. Diese erstere besteht in:
   1. der sekretorischen Tätigkeit der Speichel- und Magen-Drüsen;
   2. der mechanischen Tätigkeit:
      a) der Racheneingang wird weit geöffnet,
      b) der ganze Schlund kommt dem Bissen entgegen,
      c) der Widerstand, der dem Bissen entgegensteht, wird aufgehoben.

Die ärztliche Kunst hat eine unendliche Zahl von Geschmacksmitteln, eine unübersehbare Reihe von Magenmitteln, eine schier unglaubliche Menge von Appetitmitteln in ihren Arzneischatz aufgenommen, einzig und allein, um den Appetit anzuregen.

Aber unter den unzähligen Heilmitteln gibt es kaum ein bewährtes Mittel, das mit Sicherheit den Appetit anregt. Viele Heilmittel rufen selbst leicht und vielfach Erbrechen hervor. Es ist sogar auffallend, wie leicht die Heilmittel Erbrechen, Brechneigung oder wenigstens Übelkeit hervorrufen. Möglicherweise ist dies dadurch bedingt, daß die Heilmittel fast ausnahmslos Material darstellen, wie es unserem Körper, der Zusammensetzung unseres Organismus, fremd ist, so daß es die Einnahme von körperfremdem Material ist, was so leicht Erbrechen hervorruft.

Umgekehrt verfährt jedenfalls im entgegengesetzten Falle die Kochkunst, im Gegensatz wieder zur Rezeptierkunst. Wendet diese ihre Geschmacksmittel an, um Appetit anzuregen, so erzielt die Kochkunst mit

Digitized by Google

der Appetitlichkeit Appetit. Werke der Kochkunst selber sind es, welche den Appetit erregen, Nahrungsmittel, die die Eßlust zu weiterer Nahrungsaufnahme erregen, also nicht körperfremdes Material, sondern im Gegenteil Stoffe, aus denen unser eigener Körper besteht. Die Appetitlichkeit der Zubereitung ist es, welche den Appetit auslöst und erhält. Die Appetitlichkeit in der Zubereitung der Nahrungsmittel ist es, welche das Gegenteil, den Ekel, fernhält, den so leicht die Zubereitung der Heilmittel hervorruft.

Digitized by Google

Die künstliche Ernährung und die künstlerische Ernährung.

Man hat die Scheidekunst die nützlichste aller Künste geheißen, die Chemie die nützlichste aller Wissenschaften. Mit Recht. Auf allen Gebieten treten die Produkte der Kunst erfolgreich in den Wettbewerb mit denen der Natur. Die Wissenschaft hat der Natur das Geheimnis der Bildung ihrer Produkte abgelauscht. Zu allen Zeiten war es das eifrigste Bestreben der Menschheit gewesen, die Annehmlichkeiten festzuhalten oder nachzubilden, die die Natur in ihren Schöpfungen den Sinnen der Menschen darbietet. Ganz besonders gilt dies für diejenigen Naturprodukte, die uns unmittelbar erfreuen, die also auf unsere chemischen Sinne wirken, nämlich auf den Farbensinn, auf den Geruchssinn und auf den Geschmackssinn. Doch erst der modernen Wissenschaft und ganz besonders der deutschen Wissenschaft ist es gelungen, die Zusammensetzung der natürlichen Produkte zu erkennen und sie künstlich nachzubilden. Große Zweige der Wissenschaft, der Technik und der Industrie sind neu erstanden. Es ist ganz erstaunlich, zu sehen, welche Fortschritte Fleiß und wissenschaftliche Erkenntnis hier gebracht haben, es ist ein Triumph zumal für deutsche Technik und Wissenschaft.

Eine ganz neue Industrie erblühte mit der Entdeckung und wissenschaftlichen Erforschung der Anilinfarben, nämlich die der künstlichen Farben. Trotz ihrer Jugend ist sie heute eine sehr ausgedehnte und macht einen großen Teil der Gesamtindustrie, besonders der deutschen, aus.

Im Altertum war besonders der Purpur, ein aus dem Safte der Purpurschnecke durch den Einfluß des Sonnenlichtes gebildeter violetter Farbstoff als Farbmittel hochgeschätzt. Auch verstand man schon, Pflanzen, die in ihren Säften Farbstoffe enthielten, zum Färben zu gebrauchen. Der wichtigste Farbstoff des Mittelalters war die nach

Digitized by Google

der Entdeckung Amerikas nach Europa gebrachte Cochenille, ein scharlachroter Farbstoff, welcher aus den getrockneten Weibchen von Coccus cacti coccinellifera, einer Schildlausart, bestand, die in Mexiko und Brasilien auf verschiedenen Kaktusarten lebte. Die Fortschritte, die man in der Kunst der Färberei seit den Zeiten der alten Griechen und Römer bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts gemacht hat, sind jedoch nicht sehr zahlreich. Außer der Cochenille fanden hauptsächlich einige noch heute wichtige Pflanzenfarbstoffe Verwendung. Es waren dies in der Hauptsache der Krapp, der Indigo, das Blauholz, Rotholz und Gelbholz. Als dann aber um die Mitte des letzten Jahrhunderts die Anilinfarben entdeckt wurden, entstand eine ganz gewaltige Umwälzung in der Färberei.

Der schönste Farbstoff ist der Indigo, daher hat es nie an Versuchen gefehlt, ihn künstlich nachzumachen. Es ist nun bezeichnend für den Stand der Wissenschaft, daß es nicht nur wissenschaftlich, sondern auch technisch gelungen ist, ihn künstlich zu bereiten, und zwar so vollkommen, daß wir schöner und sogar auch noch billiger mit dem künstlichen Farbstoff heutzutage färben können, als es die Indier jemals mit dem Naturprodukt vermocht hätten. Das Kunstprodukt ist daher dem Naturprodukt gegenüber nicht nur konkurrenzfähig geworden, sondern auch billiger und wird das natürliche Produkt vollständig verdrängen. Denn der Vorzug des Kunstproduktes ist der, daß es sehr viel reiner färbt als das Naturprodukt. Das ist der Grund, warum die Färber das Kunstprodukt vorziehen, mit dem sie reinere Töne erzielen.

Die wissenschaftliche Erkenntnis der chemischen Zusammensetzung des Farbstoffes der Krappwurzel ist die Grundlage einer großartigen Industrie geworden. Sogar zu $^1/_3$ des ehemaligen Preises für das natürliche Produkt wird das Kunstprodukt hergestellt. Die Kultur der Krappwurzel ist dabei förmlich zugrunde gegangen. Heutzutage wird in der ganzen Welt nur noch mit dem künstlichen Farbstoff, dem Alizarin, dem färbenden Prinzip der Krappwurzel gefärbt. Da der Preis so heruntergegangen ist, so ist der Konsum so gewaltig gestiegen, daß derselbe mehr als das zehnfache des ehemaligen beträgt. Allein für diesen Zweck ist ja eine eigene Methode zur Herstellung der rauchenden Salpetersäure entstanden. Auch auf diesem Gebiete ist es ganz erstaunlich, zu sehen, was die Technik und Industrie im

Digitized by Google

Verein mit der Wissenschaft geleistet haben. 96 Prozent der theoretisch möglichen Menge wird technisch erhalten.

Nicht minder glänzend sind die Triumphe, welche die Wissenschaft und Technik auf dem Gebiete der Darstellung künstlicher Riechstoffe feiert.

Kaum irgend eine Naturempfindung wirkt ursprünglicher und eindringlicher auf den Menschen, als die Wahrnehmung des Wohlgeruches der lieblichen Kinder Floras. Demgemäß ist die Kunst, ihren leider so flüchtigen Lebenshauch zu konservieren, sich mit ihm zu umgeben und zu schmücken, seit uralten Zeiten eifrig gepflegt und überall verbreitet gewesen.

In maßlosester Weise wurden die natürlichen Riechstoffe in der ersten römischen Kaiserzeit verwandt, so daß der einsichtige Menschenkenner auf dem römischen Kaiserthron Vespasian zu dem Ausspruch Veranlassung fand: Mulieres bene olent, si nihil olent — die Frauen riechen gut, wenn sie nach Nichts riechen.

Allein wie vielen anderen klugen Leuten vor und nach ihm, so hat auch Vespasian mit seinem Worte der allgemeinen Meinung gegenüber nicht Recht behalten, und im Mittelalter wie bis in die neuere und neueste Zeit hat sich der Gebrauch der Wohlgerüche besonders beim schöneren Geschlecht steter Beliebtheit zu erfreuen gehabt. Und wenn die Anwendung auch heute nicht mehr in solch übertriebenen Mengen bei der einzelnen Person geschieht wie in früheren Zeiten, so ist doch die Verbreitung eine viel größere und allgemeinere geworden, so daß sich aus der Herstellung dieser Substanzen in der Gegenwart eine große und wichtige Industrie entwickelt hat.

Es sind eben die Fortschritte in der Darstellung von künstlichen Riechstoffen so gewaltige, daß diese auch im Kaufpreis die natürlichen Riechstoffe weit übertreffen.

Die technische Gewinnung der Riechstoffe ist in der neueren Zeit zu einer großen Industrie geworden, die erfreulicherweise gerade in Deutschland mit besonderem Eifer gepflegt wird. Gerade hier ist das Bestreben der Chemiker immer lebhafter geworden, die nähere Zusammensetzung der Riechstoffe wissenschaftlich erst einmal zu ergründen, und auch hier hat die chemische Wissenschaft die hervorragendsten und glänzendsten Erfolge gezeitigt. Technik und Wissenschaft mußten hierzu wie so oft, Hand in Hand gehen.

Als ein besonderer Pfadfinder, von seltenen Erfolgen begleitet

Digitized by Google

erwies sich hier vor allen der vor einigen Jahren verstorbene Berliner Universitätsprofessor Ferdinand Tiemann, dem die künstliche Darstellung zweier der edelsten Riechstoffe, der Vanille und des Veilchens, in überraschender und bewunderungswürdiger Weise gelungen ist.

Die frühzeitig unternommene künstliche Herstellung derartiger Produkte aus geeigneten leicht zugänglichen Rohstoffen führte dazu, ihre Verwendung durch billige Preise sehr zu steigern.

Ferdinand Tiemann ist es gelungen, den ersten charakteristischen edlen Riechstoff durch rein wissenschaftliche Synthese herzustellen: den Körper, welcher in feinen, seideglänzenden Kristallnadeln die Schoten der Vanille bedeckt und ihr den lieblichen, besonders von den nördlichen Völkern geschätzten Duft verleiht. Dieser Körper wurde als der Methyläther des Protokatechualdehyds erkannt und von Tiemann zuerst — ein Rätsel für den Laien! — aus dem Rindensaft unserer heimischen Kiefer dargestellt und bald für die Technik verwertet. Dabei ist es interessant für die Wertschätzung solcher Stoffe, daß er bei seinem Erscheinen im Handel mit nicht weniger als 6000 Mark pro Kilo bezahlt wurde. Lange hat sich der Preis auf sehr respektabler Höhe gehalten, aber die fortschreitende Technik lernte die kostspielige erste Darstellung bald durch neue Verfahren ersetzen — was immer erreicht wird, wenn man erst Zusammensetzung und Umsetzungen eines chemischen Körpers genauer erkannt und nach allen Richtungen hin studiert hat. Heute wird alles Vanillin aus dem im billigen Gewürznelkenöl in reichlicher Menge vorhandenen, ihm chemisch nahestehenden Eugenol hergestellt, und zur Betrübnis aller Fabrikanten und Patentinhaber ist der Preis in wenigen Jahren von 6000 auf — etwa 60 Mark pro Kilo herabgegangen. Man bekommt also jetzt für denselben Preis wie in den ersten Jahren gerade die hundertfache Menge und ist damit in der Lage, den Vanilleduft für Parfümeriezwecke, für Speisen und Getränke in einer Weise zu verwenden, wie es früher absolut unmöglich war. In derselben Richtung entwickelte sich die Preisbildung anderer schöner Riechstoffe, die uns die Wissenschaft zugängig machte. Hierhin gehört das Piperonal oder Heliotropin, der Riechstoff des Heliotrops, dessen Duft an Vanille erinnert. Das Heliotropin ist in seiner chemischen Zusammensetzung dem Vanillin verwandt. Das Kumarin, welches den Geruch des Waldmeisters vollkommen wiedergibt und mancher Maibowle ihr charakteristisches Aroma verleiht, das

Digitized by Google

Terpineol aus dem gewöhnlichen Terpentinöl, welches einen außerordentlich starken Fliederduft besitzt und für alle modernen Flieder-parfüms einen unentbehrlichen Zusatz bildet, sind Beispiele solcher Errungenschaften der Technik.

Ebenso ist es mit dem „Trinitrobutyltoluol", welches einen höchst intensiven Moschusgeruch von wunderbarer Ausgiebigkeit zeigt. Wenn man bedenkt, daß der natürliche Moschus — bekanntlich das Sekret eines im Innern Asiens vorkommenden, rehähnlichen Tieres — ein sehr kostbarer und vielgebrauchter Körper ist, von dem das Kilo mit mehr als 3000 Mark bezahlt wird, so wird man sich der wirtschaftlichen Tragweite dieser und analoger Erfindungen wohl bewußt werden.

Was die Kunst den beiden chemischen Sinnen, dem Farbensinn und dem Geruchssinn, zu bringen vermochte, vermochte sie dies nicht auch auf dem Gebiete des dritten chemischen Sinnes, des Geschmackes, zu leisten?

Auch auf dem Gebiete des Geschmackes hat uns die Wissenschaft künstliche Stoffe, die Schmeckstoffe, gebracht. Wiederum war es ein Deutscher, Fahlberg, der den ersten künstlichen Süßstoff gefunden hat.

Es lag daher der Gedanke nahe, daß uns auch auf dem Gebiete der Ernährung die Forschung Ersatzmittel schaffen wird, die billiger, leichter und bequemer anzuwenden sind als die natürlichen Nährmittel.

In der Tat hat es nicht an Versuchen gemangelt, auf die verschiedenste Weise, auf den verschiedensten Wegen die Kunst der Küche durch künstliche Ernährung zu ersetzen, mit künstlichen Nährmitteln und künstlichen Schmeckstoffen.

Auch auf diesem Gebiete sind ganz neue bedeutende Industriezweige erstanden.

Verschiedenfach ist die Art und Weise, wie man das Künstlerische durch das Künstliche, die Kochkunst durch die Scheidekunst, die Kunst in der Küche durch die Wissenschaft im Laboratorium versucht hat zu ersetzen.

Die künstliche Herstellung der Nahrungsmittel, die bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts als unmöglich hingestellt wurde und als eine Utopie galt, ist heute zu einer Frage geworden, die durch viele Einzelbeispiele nahe gerückt und durch viele allgemeine Methoden nicht unmöglich erscheinen mochte. Man stellte sich vor, daß die chemischen

Digitized by Google

Nahrungsmittel gestatten werden, die Nahrung auf einige Pastillen oder kleine Tablettchen zu beschränken.

Bei der ungeahnten Vervollkommnung unserer chemischen Kenntnisse, bei der jetzigen Kenntnis der chemischen Eigentümlichkeiten und Zusammensetzungen unserer einzelnen Nahrungsmittel wäre es theoretisch wohl denkbar, eine solche Anordnung aus chemischem Material künstlich zu treffen, welche jedesmal das bestimmte Quantum der für den Fortbestand nötigen Nahrung darstellt, mithin die voluminöse Ernährung leicht und schnell durch kompendiöse künstliche Nährmittel zu ersetzen.

Daß diese theoretische Möglichkeit auch tatsächlich in der Praxis sich durchführen läßt, ist kürzlich von einem hervorragenden Chemiker behauptet worden. Alsdann wird die Chemie die Ernährungsfrage in absehbarer Zeit gelöst haben. Dann wird, wer da will, sich künstlich ernähren können. Vor allem werden die Landwirtschaft und all die vielfältigen Beschäftigungen verschwinden, die mit der Herstellung tierischer und pflanzlicher Nahrungsmittel zusammenhängen. Es wird weder Schäfer- noch Ackersleute geben, weder Getreidefelder noch Weinberge, weder Viehweide noch Weidevieh. Fruchtbare Gegenden werden jeden Vorzug vor unfruchtbaren verlieren.

Die von der Arbeit der Landwirte verunstaltete Erdoberfläche wird wieder mit Rasen, Wäldern und Blumen bedeckt sein und einem gewaltigen Garten gleichen, von unterirdischen Flüssen bewässert — einem Garten, in welchem die Menschheit, von der Fülle eines goldenen Zeitalters umgeben, glücklich leben wird.

Allein von diesem Ziele sind wir doch weit entfernt.

Es ist nicht schwer, die tatsächliche Unhaltbarkeit dieser theoretischen Spekulationen und Hypothesen und die Unmöglichkeit der Einführung der theoretischen Ansichten in die Praxis nachzuweisen.

Schon vor einem halben Jahrhundert hatte derselbe Gelehrte die für die menschliche Ernährung so nötigen Fette, die den einen der drei Nahrungsstoffe bedeuten, chemisch dargestellt. So außerordentlich wichtig und bedeutungsvoll dieser Fortschritt in der theoretischen Erkenntnis und wissenschaftlichen Forschung ist, hat er es uns etwa ermöglicht, nun die natürlichen Fette zu unserer Ernährung durch die künstlich dargestellten zu ersetzen? Ist eine solche Möglichkeit wohl in der Zukunft zu erwarten?

Digitized by Google

Ebenso verhält es sich mit den beiden anderen, für die Erhaltung unseres Lebens so unbedingt nötigen Nahrungsstoffen, dem Zucker und dem Eiweiß.

So bedeutungsvoll auch die theoretischen Einsichten in die Zusammensetzung und die Möglichkeiten der künstlichen Darstellung der Zucker durch den Berliner Chemiker Emil Fischer sind, ist es uns dadurch etwa ermöglicht, den natürlichen Süßstoff durch den künstlich dargestellten Zucker zu ersetzen? Ist es doch noch nicht einmal möglich, im Großen denjenigen Zucker darzustellen, der für die Zuckerkranken ein natürliches Süßmittel, ein Nahrungsmittel, möglicherweise sogar ein Heilmittel bedeutet, den links drehenden Traubenzucker, das Gegenstück des rechts drehenden Traubenzuckers, den der Zuckerkranke im Harn zur Ausscheidung bringt, da er ihn nicht wie der Gesunde verarbeiten kann. Dies ist um so bemerkenswerter, als der Berliner Chemiker den links drehenden Traubenzucker tatsächlich im Kleinen hat darstellen können.

Es entsteht die Frage: Ist unser Verdauungsapparat überhaupt für Tablettchennahrung eingerichtet? Werden die künstlichen Nährmittel je die natürlichen ersetzen können?

Zunächst kommt in Betracht, daß unsere ganze Organisation nicht darauf eingerichtet ist, sich auf eine solche Ernährung von kompendiösen Tablettchen zu beschränken. Ebensowenig wie unser tierischer Organismus zur Bewältigung der im Gegenteil so voluminösen vegetarischen Kost eingerichtet ist, ebensowenig ist dies der Fall für die kompendiöse Tablettchenkost.

Der gesunde Mensch verbrennt täglich eine Quantität von Nahrung, die ein gewisses Maß Kohlenstoff beträgt, und er stößt eine gewisse Menge Stickstoff aus. Man muß sogar für die Exkremente noch ein Siebentel des Gewichts von 300 Gramm hinzurechnen. Dieser Gewichtsteil, der unsere Nahrung enthält, ist unentbehrlich für unsere tägliche Ernährung und die Erhaltung unserer Tätigkeit. Diese Dosis läßt sich auch bei rein chemischen Nahrungsmitteln nicht in der Weise konzentrieren, wie die zu Heilzwecken gebrauchten Alkaloide, welche die Rinden und Pflanzenextrakte liefern. Gewicht und Umfang der Nahrungsmittel, welchen Ursprung sie auch haben mögen, wird immer beträchtlich bleiben.

Der Chemismus der Nahrungsstoffe allein, der Brennwert der

Digitized by Google

Nahrungsmittel allein macht doch noch nicht den ganzen Wert der Nahrung aus.

C. A. Ewald hat dieser Art der Berechnung des Kostmaßes sogar jede ärztliche Bedeutung abgesprochen (Handbuch der Ernährungstherapie II, S. 247): „Ich kann die Bemerkung nicht unterdrücken, daß mir das heutzutage so beliebte Verfahren, die den Kranken zuzubilligende Nahrung in Calorieen umzusetzen und diese auf den Diätschemata figurieren zu lassen, in vielen Fällen als ein durchaus unnötiger Aufputz erscheint, dem irgend welche greifbaren und ernsten Vorteile für die Ausgestaltung der Ernährung nicht zukommen. So hervorragend Wert und Ergebnis dieser auf den Brennwert der einzelnen Nährstoffe resp. Nahrungsmittel gegründeten Betrachtungsweise für streng wissenschaftliche Fragen aus dem Gebiet der Stoffwechsellehre ist, so sehr sie bei den Fragen der Massenernährung, der Kost in Kasernen, Strafanstalten, Irrenanstalten, Krankenhäusern (mit gewissen Einschränkungen), der Nahrung des armen, resp. unbemittelten Mannes nützlich ist, so sehr sie bei gewissen chronischen Zuständen der Unter- oder Überernährung, so z. B. bei der Ernährung Tuberkulöser, bei den Fettsüchtigen, den Diabetikern in Betracht kommt, zumal, wenn es sich darum handelt, ein für alle Mal den Gang des Stoffwechsels bei gewissen Krankheitstypen festzustellen und darnach die Ernährung anzuordnen, so überflüssig ist sie bei den meisten akuten Erkrankungen, und, so paradox dies klingen mag, bei allen Störungen der Verdauungsorgane, soweit dieselben durch lokale Affektionen hervorgerufen und nicht etwa sekundärer Natur sind. Denn einmal ist die Ernährung, das heißt das dem Organismus wirklich zugute kommende Nährmaterial in solchen Fällen in erster Linie von der Resorption, aber nicht von der Zufuhr abhängig, und zweitens hängt die Nahrungszufuhr und damit die überhaupt im konkreten Falle mögliche Ernährung garnicht von unserer Willkür ab, sondern richtet sich nach dem Zustand der Verdauungsorgane des Kranken. Von diesem, d. h. von der Toleranz der Verdauungsorgane, und von der Ausnutzung der Ingesta in denselben wird in solchen Fällen die Ernährung beherrscht. Wir können nicht umgekehrt auf den Gesamtorganismus und seine Leistungen durch etwaige Nahrungszufuhr einwirken, solange der locus affectus nicht in der Lage ist, sie aufzunehmen, resp. zu resorbieren. Wenn wir nun auch über die Größe der Ausnutzung unter normalen Verhältnissen

Digitized by Google

durch die Versuche von Rubner u. a. (Handb. Bd. I, S. 113 ff.) wertvolle Angaben besitzen, fehlt es doch fast ganz an Erfahrungen darüber, wie sich dieses Verhalten in Krankheiten und besonders bei Erkrankungen des Darmes gestaltet. Schon dadurch wird eine Berechnung des effektiven, dem Organismus wirklich zugute kommenden Brennstoffes in derartigen Fällen illusorisch. Das ist gerade so, als ob man den Kohlenverbrauch einer Maschine für eine bestimmte Leistung und Zeit berechnen wollte, obgleich der Rost, auf dem die Kohlen brennen sollten, entzwei ist, von einer Ausnutzung des rechnerischen Anschlages also gar keine Rede sein kann."

Allein das alles ist noch garnicht einmal der Kardinalpunkt, all dies ist noch garnicht einmal das prinzipiell Wichtigste. Es liegt vielmehr der hauptsächlichste und am meisten entscheidende Grund für die Tatsache, daß die künstliche Ernährung für den Menschen nicht möglich ist, noch auf einem ganz anderen, bisher viel zu wenig beachteten Gebiete.

Wäre nämlich auch wirklich schon die theoretische Möglichkeit der künstlichen Ernährung erwiesen, die praktische Durchführung ist trotz alledem, für die Dauer wenigstens, ganz unmöglich und vollkommen ausgeschlossen. Der künstlichen Ernährung geht nämlich das ab, was der künstlerischen Zubereitung zu allernächst zukommt: Geschmack, Schmackhaftigkeit, Appetitlichkeit, also die Genußwirkung.

Es sind garnicht bloß die chemischen Eigenschaften der Nahrungsmittel bestimmend und ausschlaggebend, vielmehr ist die Aufnahmefähigkeit und Bekömmlichkeit für den Menschen wesentlich reguliert und kontrolliert vom Geschmack.

Die Ernährung im engeren Sinne ist garnicht einmal der ausschließliche Zweck der Mahlzeit des zivilisierten Menschen. Eine jede Mahlzeit soll dem Menschen auch eine Freude, ein Fest bedeuten. Nicht allein der Mensch, sondern auch schon edlere Tiere suchen die Speisen ihrer Wahl aus und vermeiden andere ebenso wertvolle, ja noch wertvollere, um gerade dieselben nach einiger Zeit vielleicht wieder zu bevorzugen. Eine und dieselbe Speise, die das eine Mal zu gewissen Zeiten, in gewissem Zustande oder Alter dem Einen widersteht, kann später beliebt werden und umgekehrt.

Es ist eine ganz einseitige Betrachtung, lediglich nach dem Nährwert in der wissenschaftlichen Küchenchemie den Wert der Nahrung zu berechnen. Die Kochkunst hat neben dem Nährwert noch die Verdau-

Digitized by Google

lichkeit zu bedenken, mit welcher Leichtigkeit oder Schwierigkeit die Nährstoffe uns in Fleisch und Blut übergehen. Den sicheren Regulator bietet der Kochkunst der Geschmack. Mit Recht sagt daher Leyden, die Zubereitung der Speisen verändert nicht nur den Geschmack, sondern auch zugleich die Bekömmlichkeit, die Verdaulichkeit in gutem wie auch in bösem Sinne.

Nichts ist gesunder als ein rohes Ei, nichts unverdaulicher als ein zu hart gesottenes Ei und doch sind beide Nahrungsmittel dieselben Produkte von demselben chemischen Nährwert.

Es ist garnicht einmal die Fristung des Lebens, um die es sich bei der Ernährung handelt. Das Leben soll wirken, der Nahrungsstoff soll arbeiten. Eßlust macht Arbeitslust, Freude an der Ernährung zur Erhaltung macht Arbeitsfreude.

Wie eben alle anderen Sinneseindrücke der verschiedensten Art imstande sind, allgemeines Wohlbehagen hervorzurufen und Genuß zu bereiten, so ist dies in ganz besonderem Maße der Fall mit den Geschmackseindrücken.

Die ganzen Einrichtungen unseres täglichen Lebens, unsere Diätetik im vollsten und weitesten Sinne des Wortes haben, wie Lange („Physiologie des Genusses") hervorhebt, ihr Gepräge erhalten durch unser Bestreben, unter dem beständigen Einflusse genußgewährender äußerer Eindrücke zu stehen. Ja, auf diesem Gebiet ist sogar der Sinnesgenuß und Kunstgenuß eine physiologisch begründete Notwendigkeit.

So sehr man auch geneigt ist, die Verfeinerung des Geschmackes als einen Luxus oder eine Verweichlichung anzufeinden, so kann man sich doch der Einsicht nicht verschließen, daß die Verbesserung der Ernährung einen Gewinn an Gesundheit und Kraft für alle Volksklassen bedeutet.

Also spricht sich der Altmeister der Diätetik, Prof. v. Leyden, aus.

Welche Fortschritte mit der Zeit auch die Kunst der Zubereitung gemacht hat, ersieht derjenige, der die Leichtigkeit, mit der mancher moderne Künstler selbst „einen falschen Hasen" dem Hasen täuschend ähnlich zu machen versteht, mit den Schwierigkeiten von ehedem vergleicht, die darin früher bestanden haben müssen. Denn Goethe hielt dies noch für so unmöglich, daß er diese Unmöglichkeit sogar zum Vergleich benutzt, um daran die Unwahrscheinlichkeit von Newtons Ansicht zu erläutern.

Digitized by Google

Es war am 18. Mai 1810, als Goethe das Spottgedicht, „Die Katzenpastete", gegen Newtons nach seiner eigenen Meinung mißbräuchliche Anwendung der Mathematik auf die Farbenlehre gerichtet hatte:

„Es war einmal ein braver Koch,
Geschickt im Appretieren,
Dem fiel es ein, er wollte doch
Als Jäger sich gerieren.

Er zog bewehrt zum grünen Wald,
Wo manches Wildbret hauste,
Und einen Kater schoß er bald,
Der junge Vögel schmauste.

Sah ihn für einen Hasen an
Und ließ sich nicht bedeuten,
Pastete viel Würze dran
Und setzt ihn vor den Leuten.

Doch manche Gäste das verdroß,
Gewisse feine Nasen:
Die Katze, die der Jäger schoß,
Macht nie der Koch zum Hasen.

Merkwürdig! Der Künstler von Gottes Gnaden hat die Fortschritte der Kunst bei weitem unterschätzt, der Kochkunst wie auch die der Heilkunst. Denn kaum ein Jahrhundert später hat uns schon Emil Rosenow in seinem Schwanke „Kater Lampe" gezeigt, wie trefflich der Kater als Lampe selbst der hohen Behördlichkeit mundet. Der Höhepunkt des Stückes ist der dritte Akt. Ein Kater, der in der kleinen sächsischen Gemeinde viel Unfug getrieben, ist behördlich beschlagnahmt und dem Gemeindediener Seifert amtlich in Verwahrsam gegeben worden. Er sitzt oben in der Bodenkammer schon mehrere Tage, und das Verpflegungsgeld ist Seifert noch immer nicht ausgezahlt worden. Da erwacht in der Frau Seifert mit spitzbübischer Schalkhaftigkeit der Gedanke, die Katze zu töten und sich so einen Braten zum Abendessen zu schaffen. Mit der Verschlagenheit der Macbethgattin weiß sie ihrem Gatten den Mordgedanken zu suggerieren, er besteigt mit seinem für drei Neugroschen neu geschliffenen Gemeindedienerdegen schlotternd vor Angst die zum Kater hinaufführende Leiter und vollbringt die Tat. Als nun der Kater im Topfe schmort, kommt der inspizierende Bezirksgensdarm und wird zum Hasen-

Digitized by Google

braten eingeladen, bald auch der Briefträger des Ortes. So wird nun die veruntreute, freventlich ermordete Katze zum Kater Lampe, und die hohe Obrigkeit tut sich daran noch gütlich.

Allein noch eine ganz andere Art von künstlicher Ernährung wäre möglich. Wir halten doch den Lebensprozeß für eine Verbrennung und sprechen vom „Brennwert" der Speisen, die die Erwärmung des Körpers und mechanische Arbeit zur Aufgabe haben, wie wir vom „Speisen" der Maschine sprechen. Wie wir nun die Lokomotive mit Kohle, die Maschine mit Holz heizen und speisen, können wir uns nicht von Holz nähren, unsere eigene tierische Maschine mit Holz heizen?

Der tierische und menschliche Körper ist tatsächlich am besten mit einer Maschine zu vergleichen. Die Nahrung ist „das Brennmaterial", mit dem wir die Maschine heizen.

Den Zug der Maschine stellt die Atemluft her, bearbeitet vom Blasebalg, den Lungen, die wir in einem Kasten haben, dem Brustkasten. Auch Rauchgase und Asche finden im Haushalt unseres Körpers ihre Analogie. Wie beim Verbrennen des Holzes oder der Kohle die für die Heizung nutzlosen Teile des Brennmaterials in Form von Asche hinterbleiben, so sondert auch der Körper die zu seiner Ernährung nicht mehr verwendbaren Bestandteile in festem, flüssigem und gasförmigem Zustande ab. Die den Rauchgasen entsprechenden gasförmigen Verbrennungsprodukte treten mit der ausgeatmeten Luft durch den Schornstein des Mundes in die Atmosphäre, die feste Schlacke als Auswurfsstoff durch den Darmkanal, der weiter nichts darstellt als ein Rohr, eine Rinne (χολέρα, Dachrinne, daher der Krankheitsname Cholera) und schließlich verlassen die anderen überflüssigen Stoffe durch das Wasserfilter, als das wir die Nieren anzusehen haben, mit dem Harn den Körper. Daß aber nichts von unserer Nahrung, mag sie gasförmig, flüssig oder fest sein, noch unverwertet den Körper wieder verläßt, dafür sorgen schon recht ökonomisch die normalen Organe, die nur im Krankheitsfalle Bestandteile der Nahrungsstoffe unverbraucht hindurchlassen. Erst wenn die Organe krank sind, nimmt der Harn Zucker mit, so in der Zuckerharnruhr, oder Eiweiß im Falle der Nierenkrankheit.

Die Lokomotive kann man „speisen" mit Kohle. Aber man könnte es auch ebensogut mit Butter oder Fett, Zucker, Eiern tun, denn auch diese Nahrungsstoffe könnten bei ihrer Oxydation von Menschenhand

Digitized by Google

gefertigte Maschinen treiben. Leider hat man noch nicht umgekehrt die Mittel gefunden, den Menschen mit Kohle zu füttern oder mit dem Holz irgend eines Tisches, dessen Cellulose ja in ausreichender Menge Zucker enthält.

Der Zucker verbindet sich nämlich sehr leicht mit anderen Stoffen, am leichtesten mit seinesgleichen. Eine solche Verbindung stellt die Cellulose dar, eine Vielheit von Zuckern. Da die indische Bezeichnung für Zucker Saccharа ist, welche Bezeichnung sich in dem gebräuchlichen Namen von Saccharin populär erhalten hat, so bezeichnet man chemisch die Cellulose als ein Polysaccharid. Cellulose ist dasjenige Polysaccharid, das von der Natur in der weitaus größten Quantität geliefert wird. Die reinste Cellulose, d. h. chemisch rein, enthält am meisten die Baumwolle. Es genügt, Baumwolle zu waschen, um chemisch reine Cellulose zu erhalten. Der Preis der Verbindung steigt mit dem Bedürfnis nach Papier. In unserem Vaterlande ist die Industrie außerordentlich entwickelt. Kolossale Mengen Cellulose werden aus Holz bei uns fabriziert. Nicht ohne Grund hat die Natur dieses Polysaccharid gewählt, um fast in allen Pflanzen die Gerüstsubstanz aus ihm zu fertigen. Die Verbindung ist nämlich unlöslich. Nur sehr wenige Lösungsmittel gibt es für sie. Eines derselben ist die konzentrierte Schwefelsäure, mit welcher die Cellulose leicht lösliche Verbindungen, sogenannte Ester, eingeht. Das ist der Grund, warum unsere Kleider von der konzentrierten Schwefelsäure so rapide zerfressen werden, und zwar die baumwollenen, die ja ganz anders zusammengesetzt und nicht so widerstandsfähig sind, mehr als wollene. Daher kommt es, daß derjenige, der sich den Rock mit Schwefelsäure begießt, sich weniger den Rock als das darunter befindliche Hemd verbrennt. Cellulose verwandelt sich unter Umständen in Traubenzucker, ein Beweis dafür, daß sie ein Polysaccharid gerade dieses Zuckers ist. Das bezweckt die berühmte Verzuckerung der Cellulose, die Nutzbarmachung des Holzes zur Nahrung. Wir selbst können Holz nicht essen, weil wir keine brennende Schwefelsäure in unserem Magen haben. Was wir aber selber nicht vermögen, das können sehr wohl niedere Tiere und von den höheren einige bevorzugte, die das mit Hilfe von bestimmten Stoffen bewerkstelligen. Wiederkäuer scheinen dies imstande zu sein, wenn auch im beschränkten Maße. Wenigstens scheint manches anzudeuten, daß sie dies mit Hilfe von Bakterien vollbringen können. Demnach sind nicht

Digitized by Google

immer die Bakterien in unserem Körper schädlich und Krankheitserreger, sondern auch physiologisch nützlich und nötig. Gelänge es der Forschung, aus Holz den in ihm enthaltenen und für unsere Nahrung und unseren ganzen Haushalt so hoch bedeutsamen Zucker zu fabrizieren, so wäre die soziale Frage gelöst, dann würde das goldene Zeitalter anbrechen, von dem die Dichter aller Zungen sangen und sagen.

Allein selbst wenn die chemische Wissenschaft schon die höchsten Ziele erreicht hätte, auch dann stände noch ein gewichtiges Moment der künstlichen Ernährung entgegen. Es ist nämlich im Prinzip noch garnicht einmal als richtig erwiesen, die von der Natur uns gebotene Nahrungsmenge durch chemisch reine Stoffe zu ersetzen. Denn wir wissen ja noch garnicht, ob nicht allerlei Stoffe, welche den natürlichen, nicht aber den chemisch reinen Nahrungsmitteln in geringen Mengen beigemengt sind, von wesentlicher Bedeutung für die Ernährung sind. Das kommt z. B. für das Element Fluor in Betracht. Wenn wir die kohlehydratreichen Vegetabilien durch chemisch reinen Zucker ersetzen, so führen wir nach F. v. Bunge (Der wachsende Zuckerkonsum und seine Gefahren, Zeitschr. f. Biologie Bd. 41, Heft 2) dem Körper jedenfalls zu wenig Eisen und Kalk zu. Fleisch und Brot enthalten weniger Kalk, als der Mensch täglich braucht; erst durch Zulage von Kartoffeln und Früchten wird das nötige Kalkquantum erreicht.

Was nun aber die zusammengesetzten Präparate für künstliche Ernährung betrifft, so hat die Industrie eine Unmenge von künstlichen Nährpräparaten auf den Markt gebracht. Klemperer faßt dieselben in dem Kapitel über „Nährpräparate", S. 282—304 im Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik zusammen 1897, Bd. I, Abt. I.

Es ist nun überaus seltsam, daß von der ungeheuren Zahl der sogenannten künstlichen Nährpräparate trotz scheinbarer Vorzüge sich kein einziges dauernden Eingang in die Ernährungstherapie verschaffen konnte. Der Grund dafür ist folgender: Es hat sich mehr und mehr herausgestellt, daß es für den Gebrauch und die Verwendung eines Nährpräparates nicht allein darauf ankommt, daß es die durch Stoffwechseluntersuchungen bewiesene vorzügliche Resorptionsfähigkeit oder Ausnutzungsfähigkeit besitzt, sondern daß es vor allem sich durch guten Geschmack auszeichnet. Es besteht kein Zweifel, daß die Bedeutung der künstlichen Nährpräparate bisher außerordentlich überschätzt worden ist. Der schlechte Geschmack ist die Ursache dafür, warum die Präpa-

Digitized by Google

rate sich sämtlich nicht halten konnten. Es ist schwer, für unsere an sich ja auch ganz geschmacklosen natürlichen Nahrungsstoffe einen Ersatz zu finden, Ersatzmittel, die löslich und wenigstens ganz geschmacklos sind. Selbst unlösliche und geschmacklose Nährpräparate ausfindig zu machen, ist überaus schwierig. Denn selbst der Zusatz solcher künstlichen Nährpräparate, z. B. der Zusatz des an sich ganz geschmacklosen Tropons beeinträchtigt schon den Geschmack der Speisen etwas und macht diese sogar unschmackhaft. Manche Patienten klagen, wie Plaut*) schon hervorhebt, bei der Aufnahme derartiger mit Tropon verrührter Flüssigkeiten über einen lästigen sandigen Nachgeschmack.

Hinzu kommt noch ein weiteres. Ein nicht geringer Teil der Ärzte, besonders derjenigen, welchen in einem Krankenhause, einer Kuranstalt oder Sanatorien eine gute Küche zur Verfügung steht, kann mit einer guten und zweckmäßigen Küche mehr erreichen, als mit teuren Nährpräparaten, über deren wirklichen Wert der Laie zuweilen durch übertriebene Angaben von Seiten der Industrie getäuscht oder von Seiten der Wissenschaft nicht immer genügend aufgeklärt wird. Die Kunst in der Küche kann mit den künstlichen Nährpräparaten, besonders mit Bezug auf Geschmack und Appetitlichkeit, in jeder Beziehung wetteifern.

Sämtliche zu unserer täglichen Nahrung dienenden Stoffe vermag schon die Kochkunst der Hausfrau, selbst mit verhältnismäßig geringeren Mitteln durch einfache Manipulationen in leicht verdauliche, bekömmliche, schmackhafte Speisen zu bereiten.

Sämtliche fabrikmäßig hergestellten, künstlichen Nährpräparate sind überflüssig. Außerdem aber verteuern sie die Krankenernährung ganz erheblich, während ihr wirklicher Nutzen für die diätetische Therapie ein sehr problematischer ist.

Wenn man also die ganze künstliche Ernährung mit Nährpräparaten in Betracht zieht, die in kondensierter Form eine hochwertige Nahrung darstellen sollen, die also sozusagen ein konzentriertes, mundgerechtes Brennmaterial bieten sollen, so ist doch die prinzipielle Hauptsache übersehen worden.

Die Natur läßt sich nicht spotten. Alle diese Präparate sind von unangenehmem Geschmack; und da zeigt sich wieder, von wie hoher Bedeutung dieser so wenig beachtete Geschmackssinn ist. Alle diese Präparate

*) Plaut, 1898, Ztschr. f. diät. u. physik. Therapie, T. I, S. 69.

Digitized by Google

schmecken nicht oder schmecken wie Sand. Die empfehlenden Geleitworte lassen zwar das Lob der Wirkung laut genug erschallen, sprechen aber vom Geschmack garnicht oder höchstens, daß er nicht unangenehm ist. Das ist nun aber Geschmackssache. Tatsächlich schmecken sie meist schlecht, jedenfalls aber entbehren sie alle des Wohlgeschmackes. Der Rekonvaleszent und der Kranke haben aber erst recht das Bedürfnis nach Wohlgeschmack. Aus diesem Grunde finden nun alle diese Unmengen von Nährpräparaten, die tagtäglich an Zahl noch zunehmen, gar keinen Eingang in die Praxis. Nicht allein, daß sie durchaus entbehrlich für jeden sind, z. B. den Zuckerkranken und Rekonvaleszenten, auch die anderen Kranken, denen zur Stärkung ärztlicherseits die Nährpräparate empfohlen sind, nehmen sie garnicht zu sich. Es ist eben der Magen doch mehr als eine bloße Retorte, und der Mensch, zumal der kranke, mehr als eine Maschine.

Den künstlichen Nährmitteln steht die künstliche Ernährung im engeren Sinn des Wortes gegenüber. Unter künstlicher Ernährung versteht man die Ernährung mit den natürlichen Nahrungsmitteln, deren Einverleibung aber nicht auf dem natürlichen Wege, sondern auf erst künstlich angelegtem Wege erfolgt. Auf diese Art der künstlichen Ernährung setzte man anfangs die allergrößten Hoffnungen.

Hatte man doch auch mit Erfolg sogar eine künstliche Ernährung der Pflanze durchführen können! Man hatte es gelernt, der Pflanze direkt unter Umgehung der Organe für die normale Nahrungsaufnahme in ihren Körper Nahrung in flüssiger Form einzuflößen, ja, nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch Heilmittel. Es ist das eine Errungenschaft der neuesten Zeit, die die Möglichkeit gewährt, wertvolle Bäume, aber auch andere Pflanzen, die krank geworden sind, vor dem Tod zu retten.

Man hat mit dem Bohrer in den Stamm einfach eine Öffnung gebohrt, durch die man Nährstofflösung gespritzt hat. Die Nährstofflösung wurde glatt und in ausgiebiger Menge von der Pflanze aufgenommen. Dabei zeigte es sich, daß, wenn man den Apparat unter einem Ast anbrachte, gerade dieser Ast in besonderem Maße ernährt wurde. Man hatte also ein Mittel gefunden, Äste, die im Wachstum zurückgeblieben waren, durch künstliche Ernährung zu stärken.

Die neue Methode gestattete aber auch, gewissen kranken Pflanzen nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch Heilmittel, sozusagen „innerlich", zu verabfolgen.

Digitized by Google

Wie sich für die Tiere, insbesondere für unsere Haus- und Zugtiere, eine besondere Heilwissenschaft entwickelt hat, so macht sich auch auf dem Gebiete der Pflanzenzucht eine ähnliche Erscheinung geltend. Vor einiger Zeit wurde berichtet, daß man in der Nähe von Paris ein Pflanzenhospital eingerichtet habe, in welchem kostbare Pflanzenexemplare und Bäume, welche einzugehen drohen, durch umsichtige und sachgemäße Pflege wieder lebensfähig gemacht werden. Jetzt wird auf diesem Gebiete von einer neuen Methode berichtet, die das schnellere Wachstum der Pflanzen bezweckt. Der Entdecker ist Prof. Craia, Vorsteher der Gartenbauabteilung der Cornwell-Universität in Ithaka im Staate New-York. Die Methode ist folgende: Die Pflanzen, Blumen, Gemüse usw. werden in luftdicht verschlossenen Gefäßen 24 bis 36 Stunden der Einwirkung von Ätherdämpfen ausgesetzt, bis sie vollständig damit durchtränkt sind. Werden sie dann ins Treibhaus zurückgebracht, so reifen sie in der Hälfte der gewöhnlichen Zeit und entwickeln doppelt so große Blüten, besonders, wenn sie auch noch nachts mit warmen Azetylenstrahlen beleuchtet werden. Die Versuche mit Lilien, Narzissen, Flieder, Azaleen und Rhododendren sind glänzend ausgefallen, und speziell Flieder war um 14 Tage eher in Blüte, als es bei Anwendung der sonst üblichen Treibhausmethoden möglich ist.

Am nachteiligsten sind die krankhaften Folgen für die pflanzliche und tierische Ernährung, welche aus dem Mangel der Nahrung an einem anorganischen Stoff entstehen, nämlich Eisen. Das ist nicht zu verwundern, daß gerade hier die Nachteile so tief eingreifen. Denn Eisen ist im Blutfarbstoff wie im Pflanzenfarbstoff unmittelbar enthalten, und die Tätigkeit des Atmens schlechterdings an die Gegenwart des roten Blut- und des grünen Pflanzenfarbstoffes gebunden im tierischen und im pflanzlichen Organismus. Ohne grünen Farbstoff (Chlorophyll, Blattgrün) sind die Pflanzen nicht imstande, zu leben. Die Bildung des grünen Farbstoffes ist schlechterdings an die Gegenwart von Eisen gebunden.

„Chlorose" heißt die Pflanzenkrankheit, die durch Eisenmangel hervorgerufen wird, wie „Chlorose", Bleichsucht,*) die auch beim Menschen durch Eisenmangel entsteht. Die Pflanzen werden blaß, weil sie ihren grünen Farbstoff, das Chlorophyll, ohne Mitwirkung von Eisen nicht in genügender Menge ausbilden können. Das Nämliche ist beim

*) χλωρός = grün.

Digitized by Google

Menschen der Fall mit dem roten Farbstoff des Blutes. Man kann daher die Chlorose mit der Bleichsucht des Menschen vergleichen. Wie man nun Bleichsüchtigen eisenhaltige Wässer gibt, so gab man nach dem Vorschlag des russischen Gelehrten S. A. Mokszezky chlorotischen Apfelbäumen auf dem eben beschriebenen Wege eine Lösung von Eisenvitriol. Schon nach wenigen Wochen war eine merkliche Besserung wahrnehmbar. Nach kürzester Zeit sah man die blassen, bleichsüchtigen Blätter wieder neu ergrünen. Was ganz besonders interessant ist, das ist die Tatsache, daß sich die Wirkung des Eisens allein an den Ästen zeigte, die auf der Seite sich befanden, auf der die Medizin verabfolgt war. Erst als man die Eisenvitriollösung dem Stamm auf mehreren Seiten einführte, trat eine allgemeine Besserung ein.

Das bei weitem interessanteste Phänomen ist jedoch die Tatsache, daß wir mit der künstlichen Ernährung sogar den Geschmack, die Schmackhaftigkeit, das Aroma der Früchte zu beeinflussen, zu heben und zu verbessern imstande sind.

Zur Bildung von Blüten und Früchten sind besonders Kali und Phosphorsäure notwendig. Das ist der Grund, weshalb wir, um reichen Blütenansatz und Fruchtbehang zu erzielen, mit phosphorsaurem Kali düngen, welche beiden genannten Nährstoffe im Boden meist in ungenügender Menge vorhanden sind. Wenn wir den Obstbäumen diese Nährstoffe bisher in gelöster Form im Boden darreichten, so mußten wir immer damit rechnen, daß nur ein Bruchteil der Nährstoffe von den Wurzeln der Bäume gefunden und aufgenommen wurde. Jetzt haben wir es in der Hand, den Pflanzen diese so notwendigen Nährstoffe in genau dosierter Menge zuzuführen. Das ist von sehr großer Bedeutung, da wir wissen, daß speziell das Kalium außerordentlichen Einfluß auf den Geschmack und das Aroma der Früchte ausübt. Aber noch viel bedeutsamer wird die neue Methode dadurch, daß sie den Menschen gestattet, die Pflanze in ihrer Arbeit direkt zu unterstützen. Wir wissen, daß in den Blättern die geschmacklose Stärke gebildet wird, um so mehr, je besser die Blätter von der Sonne beschienen werden. Die bei Tag gebildete geschmacklose Stärke wandelt die Pflanze des Nachts in süßen Zucker um, der aus den Blättern auswandert und in Reservebehältern in verschiedener Form wieder abgelagert wird. Nun ist es ja allgemein bekannt, daß in einem trüben Sommer und Herbst unsere Reben nur saure Trauben bringen, weil eben nicht ge-

Digitized by Google

nügend Stärke aus Mangel an genügend Sonnenlicht und infolgedessen auch nicht genügend Zucker von den Reben gebildet werden konnte. Es kann nun nicht mehr schwer fallen, in schlechten Weinjahren den Rebstöcken direkt Zucker zu verabfolgen.

Was sich mit der künstlichen Pflanzenernährung erreichen ließ, müßte sich das nicht auch mit der künstlichen Ernährung des Menschen erreichen lassen? Das erschien und erscheint doch so selbstverständlich, daß das Gegenteil mehr als verwunderlich wäre, ja so natürlich mußte das angenommen werden, daß schon die bloße Frage seltsam erscheinen möchte.

Die künstliche Ernährung des Menschen erfolgt

1. von der Haut aus durch Einspritzung unter die Haut,
2. vom After aus durch Nährklistiere,
3. von der Speiseröhre aus durch Fütterung mit der Schlundsonde.

Leube faßt diese Methoden in dem Kapitel „Über künstliche Ernährung", Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik, zusammen (1898 Bd. I, Abt. II, S. 490—519).

Allein die neuesten Arbeiten von Edsall, Miller, Schmidt, Bial u. a. zeigen wiederum, daß es in der Regel nicht möglich ist, den Energiebedarf auf diese Weise auch nur annähernd zu decken, auch nicht einmal den herabgesetzten Bedarf unterernährter und ruhig liegender Patienten.

Es spielen eben, wie M. Rosenfeld neuerdings festgestellt hat („Über den Einfluß psychischer Vorgänge auf den Stoffwechsel", Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie und psychische gerichtliche Medizin 1906, Bd. 63, S. 367), auch psychische Momente beim Ablaufe des Stoffwechsels eine gewisse Rolle.

Selbst bei reichlichster künstlicher Nahrungszufuhr kann es unter Umständen vorkommen, sogar bei gesunden Organen, daß das Körpergewicht abnimmt, und der Tod eintritt. Die Regenerationsenergie der Gewebe ist in manchen psychischen Erkrankungen derart gestört, daß man oft selbst mit Mastnahrung nicht imstande ist, bessere Ernährungsverhältnisse zu schaffen.

Bei der Basedowschen Krankheit z. B. ist der Zustand der Ernährung nicht von der Nahrung, nicht von dem Zustand der Verdauungsorgane abhängig. Man beobachtet hier sogar ganz rapide Abmagerung bei

Digitized by Google

reichlichster Nahrungsaufnahme und vortrefflichster Ausnutzung (Fr. Müller, Lépine).

Was die Ernährung durch künstliche Einspritzung unter die Haut anbetrifft, so betont G. Treupel (Über Ernährungstherapie, Münchener med. Wochenschrift 1898, Nr. 30) in einem auf dem XIX. oberrheinischen Ärztetage zu Freiburg i. Br. gehaltenen Vortrage mit Recht, daß es heute noch mehr als fraglich erscheint, ob es je gelingen wird, von der Haut aus den Körper genügend zu ernähren. Am besten eigne sich hierzu noch von den drei Nahrungsstoffen das Fett, weniger der Zucker, am allerwenigsten das Eiweiß. Das Fett erwies sich aus doppelten Gründen am meisten geeignet, es verband mit dem hohen Nährwert in willkommener Weise die Reizlosigkeit.

Friedrich betont die Wichtigkeit der subkutanen Ernährung in der praktischen Chirurgie und tritt in seinem Vortrag auf dem Chirurgenkongreß im April 1904*) ganz besonders für die subkutane Ölzufuhr ein. Auch Gumprecht sagt in seinem Handbuch:**) „Entschieden am besten eignet sich das Fett zur subkutanen Ernährung."

Leube empfiehlt die Injektion oder Infusion von 50—100 g Olivenöl. Stüwe hat in gleicher Weise Sesamöl verwendet.

Versuche, die Fette zur Ernährung von der Haut aus durch Einspritzung von Fetten ins Unterhautzellgewebe zu benutzen, sind schon vor längerer Zeit zu wiederholten Malen unternommen worden, ohne daß für ihre Verwertung im Körperhaushalt eine genügende Stütze gegeben war. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen über die Resorption und Assimilation subkutan zugeführter Fette kam dann v. Leube vor ungefähr einem Jahrzehnt zu einer Empfehlung der Fette für die Zwecke der subkutanen Ernährung in all jenen Fällen, wo eine künstliche, d. h. die natürlichen Wege umgehende Nahrungszufuhr sich als notwendig erweist, sei es als Ergänzung der Ernährung vom Mastdarm aus, oder wenn der Anwendung der Nährklysmata unüberwindliche Hindernisse entgegenstehen.

Da nun das rasche Verschwinden der in die Haut eingespritzten Nahrung mit der Aufnahme ins Blut nichts zu tun hat und nur geeignet ist, über die wahre Sachlage zu täuschen, und da andererseits

*) „Die künstliche, subkutane Ernährung in der praktischen Chirurgie." Archiv f. klin. Chir., Bd. 73.

**) Technik der speziellen Therapie, 4. Aufl. 1906.

Digitized by Google

die Untersuchungen Leubes keinen Aufschluß über den Umfang und den zeitlichen Verlauf der subkutanen Fettresorption bringen, so hat Winternitz mit einer dafür geeigneten Methodik Untersuchungen in der genannten Richtung ausgeführt, die allerdings zu einem ganz unerwarteten Resultat geführt haben.*) Es zeigte sich, daß bei einer Injektion von 500 g Öl innerhalb fünf Tagen die Resorptionsgröße beim Menschen selbst im günstigsten Falle über 2 bis 3 g Fett täglich nicht hinausgeht. In den ersten acht Tagen ist die resorbierte Fettmenge noch erheblich geringer. Demgemäß vergehen Monate, bis ein subkutan angelegtes Fettdepot von nur einigen hundert Gramm vollständig resorbiert ist. Dem hungernden oder in Unterernährung befindlichen Organismus können durch die in dem genannten Umfang ausgeführten Fettinjektionen pro Tag höchstens 20 bis 25 Kalorien an Kraftvorrat nutzbar gemacht werden. Winternitz kam demnach zu dem Schluß, daß unsere Anschauung über den therapeutischen Wert subkutaner Fettinjektionen für die Zwecke der Ernährung durchgreifende Änderungen erfahren müssen, da aus seinen experimentellen Untersuchungen klar hervorgeht, daß die Fette zur subkutanen Ernährung nicht geeignet sind.

Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes war es nötig, die Frage der subkutanen Fettresorption auch mit Rücksicht auf eine andere Möglichkeit dieses Vorganges zu untersuchen.**)

Winternitz hat, um das Ergebnis seiner diesbezüglichen Versuche überzeugend zu gestalten, einerseits geringe Fettmengen vom Mund aus, innerlich und andererseits besonders große Fettmengen subkutan von der Haut zugeführt. Während bei innerer Fettdarreichung im Blut wenige Stunden später entsprechende Mengen des körperfremden Fettes nachweisbar sind, kann man nach reichlicher subkutaner Fettzufuhr nur Spuren davon auffinden.

Die Fette sind eben — und das endgültig nachgewiesen zu haben, ist das hohe Verdienst von Winternitz***) — zur subkutanen Ernährung in keiner Form geeignet.

*) „Zur Frage der subkutanen Fetternährung", Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 50, 1903.

**) Eine genauere Mitteilung seiner Versuche in den Verhandlungen des XXIII. Kongresses für innere Medizin.

***) H. Winternitz, D. Therapie d. Gegenw., 1906. „Über subkut. Fetternährung."

Digitized by Google

Was nun aber die künstliche Einspritzung von Zucker, dem zweiten der drei für unsere Ernährung unbedingt erforderlichen Nährstoffe, in die Haut oder gar ins Blut, in den After betrifft, so ist er leicht löslich und wird daher auch leicht in unseren Körper aufgenommen. Allein ebenso leicht geht dieser Nahrungsstoff auch wieder kraft seiner leichten Löslichkeit unbenutzt durch den Körper hindurch und mit dem Harn aus dem Leibe heraus.

Also auch diese Art der künstlichen Ernährung bietet keine großen Aussichten. Desto größere Erwartungen darf man auf die Vervollkommnung der Krankenkost in der Krankenküche setzen, auf die Kochkunst.

Nicht die Kunst in der Herstellung von Nährpräparaten, nicht die Kunst in der Bereitung von Nährstoffen und Nährmitteln, also nicht die künstliche Darstellung von Nährpräparaten oder die Bereitung künstlicher Nährmittel ist das Problem, auch nicht die künstliche Ernährung durch künstliche Einverleibung, sondern die künstlerische Darstellung der Nährstoffe und Nährmittel zu Speisen, wie es das Ziel der Kochkunst ist. Zwei Gründe sind dafür entscheidend: Einmal können wir mit dem Künstlichen doch nie das Ziel vollkommen erreichen, das wir erstreben, eine andauernde, hinreichende Ernährung. Wäre dies aber auch möglich, so würde Zweck und Ziel der Ernährung doch niemals erreicht werden können so mit dem Künstlichen, wie mit der Kunst der Küche, die stets eine Genußwirkung erzielt. Die Genußwirkung, die psychische Lustempfindung, ist eine physiologische Notwendigkeit. Wir verlangen einen Genuß von unserer Nahrung und Ernährung, die Kochkunst wandelt die Nahrungsmittel alle gewissermaßen zu Genußmitteln um.

Der Bedarf an Genußmitteln hängt, wie Rubner*) hervorhebt, zum Teil mit der Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses, wenn sie durch das Hungergefühl angeregt wird, zusammen. Das Hungergefühl kann so mächtig werden, daß die normalen Empfindungen des Geschmackes und Geruchsorganes, wie sie von den Nahrungsmitteln ausgelöst werden sollen, gar nicht mehr zur Geltung gelangen. Hunger und Durst sind mehr auf die quantitative Befriedigung gerichtete Triebe, während der Wohlgeschmack an den Speisen für den normalsten

*) M. Rubner, Handb. d. Ernährungstherapie und Diät. I. Bd., S. 137.

Digitized by Google

Ablauf der Verdauung und wahrscheinlich zugleich für die richtige Mischung der Speisen sorgt.

Die Gewürze sind an sich ganz gewiß garnicht nahrhaft, das Bedürfnis nach Gewürzen, ja sogar der stetige Wechsel der verschiedenen Gewürze, wie die Kunst der Zubereitung diesen Wechsel stets vornimmt, ist ein unabweisbares. Die Gewürze haben aber auch einen mächtigen Einfluß auf unseren Körper, nicht nur auf die Verdauung, sondern sogar auf die entferntesten Organe, ja direkt aufs Gemüt. Allbekannt ist es ja, daß Rüben, Rettig, Lauch, Vanille, Sellerie den heftigsten, mächtigsten und edelsten aller sinnlichen Triebe ganz gewaltig beeinflussen. Wie mächtig beherrschen Kaffee, Thee, Wein das Gemüt!

Das Bedürfnis nach den Genußmitteln ist ein ganz allgemeines, bei allen Völkern, zu allen Zeiten wiederkehrend.

Der Araber erfreut sich an seinen Hanfkerzchen, mag er sie essen oder rauchen. Die Bewohner der Südseeinseln erfreut Rauschpfeffer, die Kamtschadalen und Tungusen betäuben sich mit Fliegenschwamm, und deren schlaue Diener verschmähen es nicht, den Harn ihrer Herren zu trinken, um damit dieselbe glückselige Wirkung des Genußmittels und wonnige Stimmung zu genießen.

Es bedeutet schon einen schweren Denkfehler, wenn die moderne Richtung die Notwendigkeit, ja schon die Berechtignng der Genußstoffe anzweifelt. Schon der Physiologe Funke hat dagegen angekämpft: „Es ist töricht und unberechtigt", sagt er, „auch den bescheidensten Genuß der genannten Reizmittel zu verwerfen. Man braucht sie nicht damit in Schutz zu nehmen, daß der Trieb, sie in irgend welcher Form sich zu verschaffen, wiederum der Ausfluß eines untilgbaren Menschenin stinktes ist, der sich zu allen Zeiten und bei allen Völkern geltend gemacht hat. Man braucht sich nur zu fragen: Muß denn unsere Maschine, wie das Pendel der Uhr, immer in demselben monotonen langweiligen Tempo arbeiten? Was schadet es ihr denn, wenn sie von Zeit zu Zeit mit etwas stärker gespanntem Dampf etwas rascher pumpt, sobald sie nur in den darauffolgenden Intervallen bei langsamer Arbeit die kleine Luxusausgabe von Kraft aus dem genügenden Vorrat wieder einbringen und etwaige kleinere Defekte ihres Mechanismus wieder ausbessern kann? Wahrlich manche leuchtende fruchtbringende Idee ist schon aus einem Römer duftenden Rheinweins geboren, welche vielleicht nie den nüchternen Wasserkrügen der Vegetarianer entstiegen wäre; manch bitteres Herz-

Digitized by Google

weh, das bei Himbeerlimonade tiefer und tiefer gefressen hätte, hat ein Schälchen Kaffee gemildert; manche Sorge, manche Grille hat sich mit dem Rauch einer Zigarre verflüchtigt, und das ist doch auch etwas wert in so mancher armseligen Menschenexistenz!"

„Vor Lerchen und Zucker", sagt Jean Paul, „braucht man nicht zu warnen, wenn nicht jeder Genießende ein medizinischer Polizeibeamter werden soll, der jeder ankommenden Freude erst Reisepaß und Geburtsbrief abverlangt, ehe er sie einläßt. Auch wagen soll der Mensch und kühn sein, um frei zu sein."

Der Genuß ist, nach Lange (S. 9, „Die Affekte als Genußmittel") durch Prozesse bedingt, die in unserem Organismus vorgehen; er ist also ein physiologisches Phänomen, und seine richtige Definition muß notwendig auf die Beschaffenheit der physiologischen Prozesse, deren Resultat er ist, gegründet sein.

Lange weist in seiner Physiologie des Genusses (S. 4, Sinnesgenuß und Kunstgenuß) darauf hin, wie viel man im allgemeinen aufwendet, um Genuß zu erreichen. Man ist sich aber nicht immer klar darüber, wieviel dafür aufgewendet wird, nicht etwa nur von den mit verfeinerten Bedürfnissen vertrauten Schichten der Gesellschaft. Man denke an die großen Summen, welche die Massen der Bevölkerung in Kulturländern ausgeben, um sich den Genuß des süßen Geschmacks zu verschaffen; an andere Zusatzmittel zu unseren Speisen, an gewisse Zubereitungsarten derselben, will ich nur im allgemeinen erinnern. Diese Bedürfnisse haben die wunderbaren Erfindungen der Kochkunst hervorgerufen, haben Industrien von kolossalstem Umfange, Handelsunternehmungen von unübersehbarer Bedeutung hervorgebracht, garnicht zu reden von dem sozialen und politischen Einflusse, welchen die „Freuden des Gaumens" hier und da im Stillen bedingen. Trotzdem genießt der Geschmackssinn nicht das Ansehen, das ihm angesichts dieser eminenten Bedeutung gebührt. „Ideale" Naturen sehen auf ihn herab; sie kommen auch wohl selten in die Lage, seine Reizungen intimer kennen zu lernen.

Die Kochkunst erzeugt nicht nur mit der Schmackhaftigkeit den Geschmack, nicht nur mit der Appetitlichkeit den Appetit, nicht nur mit der Verdaulichkeit die Verdauung und Bekömmlichkeit der Speisen, sondern auch den sensualen Sinnesgenuß. Die Tafelfreuden bezeichnen den berechtigt hohen Anteil, den man auch dem Geschmackssinn an

Digitized by Google

unserer Stimmung, an unserem Wohlbehagen überlassen muß. Das ist durchaus nicht etwa gleichgültig für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden. Denn die Freude an der Nahrung, die psychische Lustempfindung ist eine physiologische Notwendigkeit. Die Eßlust ist unerläßlich für die Arbeitslust, die Freude an der Ernährung unerläßlich für die Arbeitsfreude, das Gefühl der Sättigung unbedingt erforderlich für die Arbeitsfähigkeit.

So lernt man selbst den herrschsüchtig scheinenden Kitzel des Gaumens und den Geschmackssinn achten, wenn man den physiologischen Zusammenhang erkennt.

Eine eigentümliche Befriedigung liegt in dem Gedanken, daß außerordentlich oft die Mittel, sich Gegenstände der psychischen Lustempfindungen, des Wohllebens zu verschaffen, mit inneren physiologischen Bedürfnissen in einem tiefbegründeten Einklange stehen.

Digitized by Google

Sinnesgenuß und Kunstgenuß.

Das Band, welches unsere Seele an die körperliche Welt knüpft, ist in den Sinneswerkzeugen gegeben.

Durch die Sinne erfahren wir zunächst lediglich den subjektiven Erregungszustand unserer Nerven, aber noch keineswegs die objektive Qualität des Stoffes. Da jedoch der Erregungszustand eines Sinnesnerven sich so oft wiederholt, so oft derselbe äußere Reiz wiederkehrt, so lehrt uns die Erfahrung, die durch unsere Sinne zum Bewußtsein gebrachten subjektiven Eindrücke als etwas Objektives aufzufassen, als Attribut der Materie. Zumal ist dies der Fall bei den chemischen Sinnen. Geruch und Geschmack drücken eigentlich nur das Bewußtwerden des subjektiven Erregungszustandes aus. Aber gerade Geruch und Geschmack, mehr noch als Gesicht, sind in allen Sprachen Bezeichnungen zugleich für die Objekte geworden. Ihre sinnlichen Eindrücke sind die unmittelbarsten.

Die Sinnesgenüsse seitens des Gehörs und des Gesichts haben einen mehr rezeptiven Charakter. Daher tritt bei diesen Sinnesempfindungen nicht so notwendig das Gefühl des Angenehmen und des Unangenehmen hervor.

Die Frage, ob Grün oder Gelb eine angenehme oder unangenehme Farbe ist, die Frage, ob das dreigestrichene G ein angenehmer oder unangenehmer Ton ist, hat gar keinen Sinn, ja erscheint direkt widersinnig, dermaßen, daß eine solche Frage an sich schon einem jeden geradezu lächerlich erscheint. Dagegen zu fragen, ob der Geruch der Rose angenehm sei, ob der Geschmack des Zuckers erwünscht sei, ob der Geschmack einer Süßspeise zum Naschen zusagt, das findet man ganz natürlich.

Darum sind auch von allen Sinnesgenüssen die Gaumengenüsse diejenigen, welche am unmittelbarsten wirken. Mit Recht wählt der Gastgeber zu allen Zeiten und an allen Orten diese Kunstgenüsse, um seine Gastfreundschaft auszudrücken, den Gast zu ehren und zu erfreuen. So mancher, der nicht durch musikalischen Sinnesgenuß oder Kunstgenuß zu überzeugen oder gar zu überreden war, ist durch den Tafel-

Digitized by Google

genuß gefügiger gemacht worden. Nicht mit Unrecht wählte Wallenstein gerade diese Sinnesgenüsse, um zu seinem Ziel zu gelangen. Darum gibt es von allen Genüssen wohl keine, die so gesucht wären und absichtlich so viel verwendet würden, wie die kulinarischen, die Gaumengenüsse.

Die Geschmacksempfindungen sind auch nach Wundt*) darin allen anderen Sinnesempfindungen, selbst den Gemeingefühlen, überlegen, daß sie die Reinheit des Gefühlstones am meisten zeigen. Sämtliche Qualitäten dieses Sinnes besitzen die entschiedenste Gefühlsbetonung unter allen Sinnen überhaupt; so gibt es auch keinen Geschmack, der indifferent ist und uns ganz gleichgültig läßt.

Süß wird allgemein als angenehm, Bitter wird allgemein als unangenehm empfunden. Beide Eigenschaften stehen sich objektiv und subjektiv, in physiologischer sowie in psychologischer Hinsicht diametral gegenüber, um so mehr, als sie sich gegenseitig beeinflussen und aufheben, gleichsam als wären sie polare Eigenschaften, wie positiv und negativ, wie aktiv und inaktiv, wie rechts und links. Tatsächlich war es kein Geringerer als der bedeutendste Mathematiker des vorigen Jahrhunderts, Gauß, der dies aussprach und mit diesem Vergleich sogar ein anderes Problem plausibel zu machen suchte.

Es war am 8. Februar 1846, als Gauß an Schuhmacher ein Schreiben richtete, aus dem klar hervorgeht, daß Gauß, dank einer wirklich genialen Intuition schon geahnt, daß die Lösung des Raumproblems nur eine physiologische sein könne. „. . . . . Der Unterschied zwischen rechts und links läßt sich aber nicht definieren, sondern nur vorzeigen, so daß es damit eine ähnliche Bewandtnis hat, wie mit süß und bitter, Omne simile claudicat! (Aller Vergleich hinkt); aber das letztere gilt nur für Wesen, die Geschmacksorgane haben, das erstere für alle Geister, denen die materielle Welt apprehensibel. Zwei solche Geister können sich über rechts und links nicht anders unmittelbar verständigen, als indem ein und dasselbe materielle, individuelle Ding eine Brücke zwischen ihnen schlägt. . . . . Welche Geltung diese Sache in der Metaphysik hat, und daß ich darin die schlagendste Widerlegung von Kants Einbildung finde, der Raum sei bloß die Form unserer äußeren An-

*) W. Wundt, Bemerkungen zur Theorie der Gefühle. Philosophische Studien. 1900. XV. Bd., S. 163.

Digitized by Google

schauung, habe ich succinct in den Göttingischen Gelehrten Anzeigen 1831, S. 635 ausgesprochen."

Nun kann freilich durch den minder oder mehr hervortretenden Neben-, Bei-, Nachgeschmack viel vom Angenehmen des Süßgeschmackes genommen werden.

Selbst der unangenehme Geschmack des Bitterstoffes kann durch den Beigeschmack wesentlich verändert, gehoben oder noch mehr verschlimmert werden. Chinin wird z. B. von manchem Menschen gar nicht so ungern genommen, weil die Bitterkeit nicht so widerlich ist; widerlich bitter schmeckt aber Ipecacuanha-Bitter oder Aloe-Bitter. Nach Nagels*) Ansicht freilich macht sich nur beim Kinde ein deutlicher Unterschied der verschiedenen Geschmacksqualitäten bemerkbar. Dem entsprechen meine ziemlich umfangreichen Erfahrungen nicht. Es macht sich auch beim Erwachsenen während des ganzen Lebens derselbe Unterschied geltend, der sich nicht mehr ändert. Dieser Unterschied ist zudem, nach meinen Beobachtungen, nicht der nämliche wie der von Nagel angegebene. Daß außer „Süß" die übrigen Qualitäten bei hoher Intensität stets als unangenehm empfunden werden, wie Nagel angibt, konnte ich nicht beobachten. Zunächst geht „Sauer" und „Salzig" bei hoher Intensität stets in Schmerzempfindung über, und zwar bei dem Erwachsenen ebenso wie beim Kinde. Nur die bittere Geschmacksqualität ist dadurch ausgezeichnet, daß sie stets, selbst bei niedrigster Intensität, unangenehm empfunden wird, dermaßen, daß sie allgemein, sogar im Tierreich, gemieden wird und unumgänglich Kompensation oder andere Beseitigung erfordert. Dies ist ebenfalls wiederum beim Erwachsenen ebenso wie beim Neugeborenen der Fall. Die Geschmacksqualitäten von „Bitter", „Salzig" und „Sauer" stehen weder bei hoher noch bei niedriger Intensität auf

*) Nagel, Geschmack, Handb. d. Physiol. d. Menschen. 1904. S. 645. „Beim kleinen Kinde ist ein deutlicher Unterschied der verschiedenen Geschmacksarten zu bemerken: Das Süße wird im allgemeinen selbst bei hoher Intensität als angenehm empfunden, die übrigen Geschmacksarten bei hoher Intensität stets als unangenehm, während sie bei niedriger Intensität höchstens als indifferent gelten können." . . . „Später ändert sich das bald.

Beim Erwachsenen sind diese Unterschiede mehr oder weniger verwischt. An Stelle der einseitigen Bevorzugung des Süßen tritt je nach den Umständen die Neigung auf, Saures, Bittres oder Salziges zu genießen oder mehr oder weniger zusammengesetzte Geschmacksreize zur Anwendung zu bringen."

Digitized by Google

gleicher Stufe. Die Skala der Geschmacksempfindungen erscheint auch in dieser Hinsicht sogar in auffallendem Maße streng gesondert. Einzig und allein die Süße wird, und zwar vom Erwachsenen genau so wie vom Neugeborenen, angenehm empfunden, so daß diese Qualität im allgemeinen auch vom Tier mit Fleiß gesucht wird.

Die Gefühlscharaktere sind so ausgeprägt, daß es nicht angeht, die durch die Geschmacksreize erregte Lust- oder Unlustempfindung einfach auf bloße Erscheinungen der Intensität zurückzuführen.

Kraepelin wies experimentell die Beeinflussung nach, welche die Heilmittel auf unsere Seele, auf die Stimmungen unseres Gemütes ausüben. Noch mehr findet die psychische Beeinflussung der Stimmung durch Nahrungsmittel statt. Tagtäglich macht ja jeder diese Erfahrung an sich selbst, daß der Geschmackssinn, wie die Kochkunst ihm mit ihren Erzeugnissen schmeichelt, in hohem Maße die Gesamtstimmung beeinflußt.

Ebenso wie die objektiv begründeten Geschmäcke subjektiv psychische Lust- und Unlustempfindungen auslösen, mehr als alle anderen Sinnesempfindungen, ebenso treten auch bei psychischen Empfindungen spontan die subjektiven Geschmäcke scheinbar ohne alle objektive Ursache auf.

Der ganz spontan auftretende Bittergeschmack ohne jede objektiv nachweisbare Ursache ist auffallend häufig bei psychischen Aufregungszuständen, zumal denjenigen, die mit körperlich-funktionellen Störungen der Leber erfahrungsgemäß einhergehen können, nämlich beim Ärger, der ja sogar zu Gelbsucht, zum Übertritt von Galle ins Blut, führen kann. In der allgemeinen Anschauung gilt die Klage des unmotiviert auftretenden gallebitteren Geschmacks als untrügliches Zeichen für stattgehabten Ärger. Ebenso auffällig ist es, daß gerade bei Krankheitszuständen des Verdauungssystems und gerade bei schmerzhaften Affektionen, in den Schmerzanfällen zumal, gleichsam reflektorisch, subjektiver Bittergeschmack im Munde auftritt, so daß der Kenner schon von jeher dieses Symptom verwertet. Mit Bestimmtheit geben die Kranken an, den bitteren, „kupferigen Geschmack“ nur während der Zeit der Schmerzen zu empfinden, niemals, wenn sie schmerzfrei seien. Besonders sind Leberkranke von den subjektiven Empfindungen des Geschmackssinns geplagt. Frauen erkennen mit Bestimmtheit das Nahen eines neuen Anfalls von Gallensteinkolik am subjektiven Geschmack, insofern „alles einen bestimmten, schwer definierbaren Geschmack annehme“.

Digitized by Google

Solche Kranke, die viel an Anfällen von Gallensteinkoliken leiden, haben oft Wochen hindurch die einzige Klage, daß sie von einem „unerträglichen, rasend scheußlichen Geschmack“, und zwar sauren, blechigen, zumeist aber bitteren geplagt werden, dermaßen, daß „sie sich selber entfliehen möchten“. Die Empfindung des Bitteren ist dabei so intensiv und so unverkennbar bestimmt, daß die Leidenden stets denken, „es säße etwas derartig Schmeckendes auf den Lippen“. Dieser Geschmack ist auch nicht durch fortgesetzte und andauernde Spülungen und die verschiedensten Gurgelungen zu beseitigen, nicht einmal zu mildern.

So kommt es, daß auch sonst die Sinnesempfindungen des Geschmacks noch mehr als alle anderen Sinnesempfindungen Mittel für die lebhaftesten, mannigfaltigsten und an Abwechselung reichsten Genüsse werden. Jedoch ebensowenig wie die Farben und Klänge in der Regel als einfache isolierte Empfindungen zu Kunstgenüssen verwandt werden, ebensowenig die Sinnesgenüsse des Geschmacks. Erst durch ihre künstlerische Anwendung werden die Sinnesempfindungen zu Sinnesgenüssen gemacht.

Der Drang, den die Menschen zu allen Zeiten und an allen Orten nach Kunst gehabt haben, entspringt offenbar aus dem natürlichen physiologischen Bedürfnis aller Sinne nach Eindrücken, welche einen sinnlichen Genuß bedeuten. Darum mag wohl auch die älteste und ehrwürdigste aller Künste, die Kochkunst, auf ein physiologisches Bedürfnis unseres Geschmackssinnes nach Sinnesgenuß und Kunstgenuß zurückzuführen sein.

Eines der vorzüglichsten Mittel, Kunstgenüsse zu verschaffen, liegt in der Steigerung der Sinnesgenüsse. Mit Vorliebe verwendet jede Kunst diese Eigentümlichkeit der Sinne. Dieselbe ist in hervorragendem Maße beim Geschmackssinn ausgebildet.

Hat man etwas Süßes gegessen, so lange, daß man dem Geschmack gegenüber indifferent geworden ist, so wirken saure oder bittere Sachen desto intensiver usw. usw.

Allgemein bekannt ist die Tatsache, daß nach Genuß von Käse das Bier viel kräftiger schmeckt, so daß in Bayern der riesige Konsum von Bierkäse im direkten Verhältnis zu dem an Bier steht. Ebenso erhöht aber auch der Genuß von Käse den Geschmack des Weines.

Wer kurz zuvor Artischocken mit Öl gegessen hat, der wird bei jedem Trunk darauf einen Stich ins Süßliche verspüren. Hat man

Digitized by Google

aus irgend einem Grunde z. B. bei einer Halsentzündung den Mund mit dem an sich ganz geschmacklosen chlorsauren Kali ausgespült, so schmeckt ebenfalls das Wasser, das man darauf trinkt, deutlich süß. Raucht man eine Zigarre und leckt man an einer dünnen Kupfervitriollösung, so erhält die für sich geschmacklose Lösung einen süßen Beigeschmack. Auf einer klugen Verwertung und Ausnutzung dieser ebenso praktisch wie auch theoretisch interessanten Phänomene beruhen die wunderbaren Reize und die erstaunlichen Erfolge der Kochkunst.

Neben der Kontrastwirkung der Sinnesgenüsse ist es die Komposition in der Kunst, welche zu Kunstgenüssen mit den besten Erfolgen verwandt wird.

Das Unangenehme oder Angenehme bei den Sinnesgenüssen von Farben und Tönen tritt überhaupt erst durch die disharmonische oder harmonische Zusammenstellung oder Mischung hervor.

Die Mischung, das Komponieren der einzelnen Geschmacksqualitäten spielt eine große Rolle. Bekannt ist, daß die Stellung, die der Mischer der verschiedenen Kaffeesorten im Kaffeehandel einnimmt, die schwierigste und bedeutsamste ist.

Mehrere Sorten verwendet der Kaffeehändler stets zur Herstellung einer Handelsware, mit einer einzigen Sorte begnügt er sich niemals. Gewöhnlich werden etwa 4—6 Sorten zu einer einzigen Mischung verwendet. Dabei ist es aber besonders bemerkenswert, daß es ganz gleichgültig ist, ob es sich um ganz billige oder teurere Handelsware handelt, in allen Fällen werden zu Verkaufs- und Gebrauchszwecken Mischungen hergestellt. Freilich zur Herstellung von billigen Mischungen begnügt man sich gewöhnlich mit 2—3 verschiedenen Sorten. Es ist eben der „Charakter" und der Geschmack jeder einzelnen Sorte ein ganz eigenartiger und spezifischer. Die eine Sorte hat speziell „Fülle", sie ist „schwer", „packend", hat aber relativ weniger Aroma. Ein anderer Kaffee wiederum ist schwer, hat aber weniger das „Elegante im Geschmack". Wieder andere Sorten haben zwar Aroma, sind aber „leicht", „nüchtern" und schmecken demnach „dünn", „dünnflüssig".

Die Mischung von mehreren Sorten schmeckt daher viel besser als jede einzelne für sich, selbst dann, wenn die einzelnen Sorten an sich sogar besser, feiner und teurer sind als die Mischung.

Ebenso ist es mit dem Mischen von Thee und anderen Genußmitteln, ja sogar mit dem Mischen von Tabak.

Digitized by Google

Die wichtigste und verantwortlichste Stellung des ganzen Betriebes in der gesamten Tabakindustrie ist gerade die des sogenannten Mischers, dessen Tätigkeit lediglich darin besteht, aus den verschiedenen Tabaksorten gerade eine dem Geschmack entsprechende Mischung zusammenzustellen. Dazu gehört eine solche Sachkenntnis, daß überhaupt nur Leute, die in tabakbauender Gegend aufgewachsen sind, diesen Posten ausfüllen können. Fast nie enthält nämlich die fertige Zigarre nur eine Tabakart, sondern meist zwei bis drei, und außerdem sind die verwendeten Blätter einer und derselben Art wiederum mit Rücksicht auf gleiche Farbe und Güte ausgewählt. Für den Kenner hat natürlich jede Art ihre ausgeprägte Eigentümlichkeit im Geruch und Geschmack. So gibt z. B. der Szamzún, nach der gleichnamigen kleinasiatischen Stadt benannt, einer Mischung die Würze und Fülle, aber keinen Duft. Man nennt ihn das „Salz der Zigarette", weil er ihr, wie dieses den Speisen, in geringer Beigabe unentbehrlich ist. Beim Aufrollen einer Zigarette ist er sofort an der hochroten Farbe und dem dünnen Schnitt zu erkennen. Sein Gegenteil ist der smyrnische Tabak, kleine, sehr gelbe Blättchen von feinstem Duft, aber wenig „Körper".

„Körper" ist der technische Ausdruck für eine gewisse „Fülle", „Völle" in Bezug auf den Geschmack. So ist es ein bekannter Vorwurf, den man den Stickstoff haltigen Süßstoffen von eminenter Süßkraft, wie z. B. dem Saccharin, macht, daß ihnen der „Körper" fehlt.

Das Aroma des smyrnischen Tabaks ist so stark, daß man von einer nur aus Smyrnatabak gerollten Zigarette Kopfschmerzen bekommen kann. Außer diesen gibt es zahllose andere Arten, von denen die aus der europäischen Türkei, wie Bokdscha, Dschübek u. a. die besten sind, sie werden aber durch das griechische Erzeugnis allmählich mehr und mehr vom ägyptischen Markte verdrängt. Das alleredelste Gewächs, wie der Dschenidschei, gelangt überhaupt nicht nach Ägypten, wo man eine gute Mittelware bevorzugt, sondern soll nach Rußland gehen. Mit den Besonderheiten all dieser Arten muß nun der Mischer aufs Genaueste vertraut sein; er muß ferner eine Mischung, die einmal Anklang gefunden hat und die dann von der Fabrik als Zigarette und unter bestimmtem Namen geführt wird, stets wieder von genau gleichem Geschmack und gleicher Farbe herstellen können. Daher ist denn auch ein Mischer, dessen Leistungen den Beifall des Publikums haben, der Fabrik ebenso unentbehrlich wie ein beliebter Koch einem

Digitized by Google

Gasthof. Er arbeitet bei verschlossener Tür, und die Mischungen bleiben sein Geheimnis.

So wahren auch die Vereinigten Chininfabriken von Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. die Art der Herstellung ihrer gar nicht mehr bitter schmeckenden, ihrer entbitterten Chininschokolade als Geschäftsgeheimnis, während die Wissenschaft immer noch vergebliche Anstrengungen macht, die Art des Entbitterns zu erkennen.

Die beiden großen Aufgaben jeder Kunst und zugleich ihre Faktoren sind die, einen Genuß zu bereiten und den Genuß uns möglichst dauernd zu erhalten. Damit das letztere erreicht wird, bedarf die Kunst der häufigen Anwendung der Abwechselung in ihren Mitteln.

Die Abwechselung ist nach Lange (Sinnesgenüsse und Kunstgenuß. Beitrag zu einer sensualistischen Kunstlehre, 1903. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Löwenfeld, Kurella) Erfordernis einer jeden Kunst. Die Abwechselung an sich bedeutet schon Genuß und dient der Kunst geradezu selbst schon als Genußmittel.

Die Abwechselung ist ein mächtiges Mittel zum Hervorrufen oder Verstärken vasomotorischer Phänomene, die durch Sinneseindrücke ins Leben gerufen werden, und oft ist dieselbe notwendige Bedingung dafür, daß ein Eindruck überhaupt erst einmal zum Genuß wird, Lustgefühle erweckt.

Die Bedeutung der Abwechselung für den Genuß ist eine unbestrittene, anerkannte Tatsache, sagt Lange (S. 26: „Die Abwechselung als Genußmittel"). Die ganze Sache sieht auch auf den ersten Blick höchst einfach und leicht erklärlich aus. Sobald man aber die Rolle der Abwechselung in ihrem Verhältnis zum Genuß etwas näher betrachtet, so kommt man sehr bald zu der Überzeugung, daß diese Rolle keineswegs in allen Fällen dieselbe ist, und daß die physiologischen Aufgaben, die die Abwechselung zu erfüllen hat, höchst mannigfaltige sind.

So kommt es, daß die Abwechselung eine so außerordentlich große Rolle in der Physiologie der Genüsse spielt. Eintönigkeit vernichtet sehr bald jeden Genuß. Wo es sich darum handelt, einen dauernden Genußzustand aufrecht zu erhalten, muß die erste Aufgabe sein, für Veränderung zu sorgen, und beim Entwerfen eines Programms für die eigenen Genüsse oder die anderer ist es die große Kunst, zu berechnen, wie lange ein Genußmittel angewendet werden kann, ehe es seine Kraft verliert oder gar zur Plage wird, und wie die Eindrücke möglichst

Digitized by Google

zweckmäßig abwechseln müssen, um die größtmögliche Genußwirkung hervorzurufen. Jedes genial komponierte Menü, jedes vielverheißende Tivoliprogramm ist ein Beweis dafür, wieviel Geist, wieviel Überlegung in den Dienst dieser Aufgabe gestellt werden kann. Shakespeare beweist ein klares Verständnis für die Wirkung der Abwechselung, wenn er die rührendsten Auftritte, die gräßlichsten Schreckensszenen mit burlesken Darstellungen abwechseln ließ. Und die Griechen, die sich wohl auf Genuß verstanden und den Drang nach Abwechselung respektierten, aber nicht wie die modernen Dramatiker die Handlung unterbrechen durften, kamen diesem Bedürfnis des Publikums dadurch entgegen, daß sie regelmäßig auf eine tragische Trilogie zur Aufmunterung der Zuschauer eine komische Farce folgen ließen.

Das rhythmische Lustgefühl wird nur durch Auge und Ohr, in ganz minimalem Grade durch das Hautgefühl und absolut garnicht durch Geruch und Geschmack hervorgerufen, obschon man selbstverständlich auch auf die drei letztgenannten Sinne rhythmisch einwirken kann. Warum wird der Genuß an dem Duft einer Rose nicht dadurch erhöht, daß der Sinneseindruck durch regelmäßige, wechselnde, längere oder kürzere Zwischenräume unterbrochen wird? Warum wird die Freude, der Genuß beim Wein nicht intensiver, wenn man die notwendige Abwechselung rhythmisch eintreten läßt, so daß zwischen zwei Glas Rheinwein immer ein Glas Burgunder getrunken werden muß? Diese Tatsache ist leicht verständlich, wenn man an die langsame Entwickelung und das gradweise Verschwinden der niederen Sinneseindrücke im Vergleich mit den höheren denkt. Es vergeht eine relativ lange Zeit, ehe man die Sachen schmeckt, die man auf die Zunge bringt. Sie müssen zum Teil aufgelöst werden, die Epithelzellen und die Schmeckbecher durchdringen, bis sie die Geschmacksnerven beeinflussen können, und dann müssen sie erst wieder resorbiert und verdrängt werden, ehe ihre Wirkung aufhört; und ebenso geht es mit den Geruchsstoffen, wenn diese auch vielleicht dank ihrer luftförmigen Beschaffenheit etwas schneller wirken.

Wechsel der genußerregenden Eindrücke ist für das längere Aufrechterhalten eines Genußzustandes eine unabweisbare Bedingung; sorgt man nicht in entsprechender Weise für Abwechselung, so setzt man sich einer Pause im Genusse aus, die so lange dauert, bis sich der ermüdete vasomotorische Apparat erholt hat, oder die abgestumpften Sinnesnerven wieder funktionstüchtig geworden sind.

Digitized by Google

Der Grund für die Notwendigkeit der Abwechselung in Kunstgenüssen und Sinnesgenüssen ist darin zu suchen, daß alle Sinne leicht ermüden. Jeder Sinnesgenuß findet gar bald seinen natürlichen Abschluß. Man wird schließlich abgestumpft gegen ihn oder wenigstens müde, „man bekommt die Sache über". Das Genußmittel wirkt nicht mehr als Sinnesgenuß, da es „abgeschmackt", „abschmeckig" wird. Es ist bezeichnend, daß man das Bild gerade vom Geschmackssinn entnimmt und auf die anderen Sinne erst überträgt.

La continuité dégoute en tout. (Pascal pensé art. VI, 49.) Ganz besonders gilt das eben von den chemischen Sinnen. „Es wächst einem förmlich zum Halse heraus", ist der Ausdruck aller Sprachen für die eigentliche und ebenso für die übertragene Bedeutung des Geschmackes.

Es ist nur noch eine Annahme von Lange (S. 27), daß auch der Geschmackssinn leicht ermüde, eine Annahme, die er aus der Analogie der anderen Sinne entnimmt:

Brillat Savarin, ein feiner Beobachter auf dem Gebiete des Geschmackes, konnte eine so rapide Abschwächung der Geschmackseindrücke konstatieren, daß er einen beständigen Wechsel der Weine bei der Mahlzeit verlangt, wenn man den vollen Genuß beim Trinken haben soll. Diese ganz populär gewordene Anschauung wird durch exakte physiologische Versuche — zum Teil so einfacher Natur, daß jeder sie mit Leichtigkeit nachmachen kann —, vollkommen bestätigt.

Zwaardemaker u. a. haben gefunden, daß der für gastronomische Genüsse so wichtige Geruchssinn bei anhaltender Einwirkung eines und desselben Geruches schon nach einigen Sekunden abgeschwächt wird, und daß die Empfindung nach einigen Minuten ganz aufhört. Ähnlich verhalten sich Gesichts- und Gefühlseindrücke; bei den ersteren ist die Abschwächung schon nach dem Bruchteil einer Sekunde merklich (Exner). Es ist also verständlich, daß jedes anhaltend einwirkende Genußmittel schnell an Wirkungsvermögen verliert.

Tatsächlich wissen wir heute aus den objektiven Feststellungen, daß auch die Ermüdung seitens des Geschmackssinnes leicht eintritt.

Gerade für Geschmacksreize tritt die Ermüdung und Erschöpfung sogar besonders rasch ein. Von allen Sinnen ist der Geschmack sogar derjenige, der am allerschnellsten ermüdet. Der Schwestersinn, der Geruch, ist derjenige, der am wenigsten ermüdet. Eine Erklärung hierfür

Digitized by Google

wird darin gesucht, daß der Geruch nur während der Inspiration fungiert und nicht auch während der Exspiration (Toulouse und Vaschide, Mesure de la fatigue olfactive, Société de Biologie 18. September 1899). Über das Maß der Ermüdung des Geschmacks fehlen noch methodische Untersuchungen, nach meinen Erfahrungen ermüdet aber der Geschmack außerordentlich schnell. Jedenfalls muß man darauf bei der Untersuchung besonders Rücksicht nehmen, daß die Versuchsperson so überaus rasch ermüdet, und dafür längere Ruhepausen eintreten lassen. Die peripheren Ermüdungserscheinungen treten gerade von seiten des Geschmackssinnes schnell ein, dauern lange und sind bedeutend.

Reizte Kiesow (Kiesow, Wundts Philosophische Studien, 1898, XIX. Jahrg., S. 599) mehrmals nach einander eine Papille, so zeigte sie sich für Schmeckreize, die früher deutlich und schnell wahrgenommen wurden, in der Empfindlichkeit bedeutend herabgesetzt oder gar gänzlich unempfindlich.

Es ist aber keineswegs die Ermüdung des Geschmackssinnes die alleinige Ursache für die Notwendigkeit der Abwechselung in der Kochkunst. Auf dem Gebiete des Geschmackes kommt nämlich etwas ganz besonderes noch hinzu, etwas, was in seiner Art ganz einzig dasteht.

Auf der einen Seite nämlich sollen die Speisen zur Aufnahme einladen, die Aufnahme an sich soll eine Freude bedeuten.

Auf der anderen Seite schlägt aber der Reiz zur Aufnahme so überaus leicht in das Gegenteil, in die Abwehrbewegung, den Ekel, um.

Daraus folgt, daß die erste Aufgabe der Kochkunst darin besteht, möglichst viel Abwechselung zu bieten. Somit ist das Ziel der Kochkunst noch keineswegs erschöpft mit den Aufgaben, Schmackhaftigkeit herzustellen, Appetit anzuregen, einen Sinnesgenuß der Freude zu bereiten; vor allem muß sie Abwechselung bieten.

Gerade auf dem Gebiete der Kochkunst ist die Abwechselung in der Anwendung der verschiedenen Mittel eine außerordentlich mannigfache und unumgängliche notwendige. In der Kost muß nicht nur eine Abwechselung hinsichtlich der chemischen Natur der Nahrungsmittel und Genußmittel gegeben sein, sondern auch die verschiedenartigsten physikalischen und äußeren Beschaffenheiten müssen in der Abwechselung berücksichtigt werden.

Zunächst kommt die Abwechselung in der Form der Speisen in Betracht.

Digitized by Google

Sodann verdient die Abwechselung in der Konsistenz große Beachtung. Es ist eine unbezwingbare Notwendigkeit, in der Kochkunst mit der Form und mit der Konsistenz dauernd zu wechseln. Die Kochkunst muß breiige Gerichte, sogenanntes zusammengekochtes Essen und weich konsistentere, sowie derb konsistente einander ablösen lassen.

Die Konsistenz der Speisen darf durchaus nicht die gleiche bleiben. Tägliche Darreichung von breiartig gekochter Speise verweigert der Gesunde und ganz gewiß der Kranke. Der Gesunde und noch mehr der Kranke verlangt nach eßbaren und kaubaren Speisen. Selbst das Kind will etwas zu beißen und zu brechen haben, schon ehe es überhaupt Zähne hat. Es ist bemerkenswert, wie selbst verständige und geduldige Kranke alles über sich ergehen lassen und alles ertragen, nur nicht das Einförmige in der Konsistenz der Nahrung, und wie sie durchaus nach Essen zum Kauen und zum Beißen verlangen. Es ist ein Leichtes in der Kochkunst, was in der Heilkunst bisher völlig übersehen worden ist, selbst aus ganz fein zerteilten Pürées der verschiedensten Nahrungsmittel Speisen von einer Konsistenz herzurichten, daß die Sehnsucht der Kranken, die Speisen zu kauen und zu beißen, leicht befriedigt wird.

Der Grund, warum gerade das Verlangen nach Nahrung oft so mächtig wird, die man beißen und kauen kann, mag folgender sein. Wie auch der Kitzel, den man am Körper empfindet, das Kratzen mit mehr derben Gegenständen verlangt, so verlangt auch der „Gaumenkitzel" zu seiner Befriedigung konsistentere und derbere Mittel.

Jedenfalls ist das Bedürfnis nach Abwechselung ein so gebieterisches, daß es in organischen Ursachen begründet sein muß.

Tatsächlich sind objektiv nachweisbare Erscheinungen mit der Änderung der Form und Konsistenz verbunden, die sich auf die Bekömmlichkeit oder Ertragbarkeit sowie auf die Verwertung der Speisen im Darm beziehen.

Ein sehr gesunder Magen und Darmkanal verträgt auch derb Konsistentes ohne wesentliche Beschwerden.

Die ärmeren Volksklassen, deren überwiegend pflanzliche Nahrung wenig Schmackhaftigkeit und Abwechselung und infolgedessen weniger Anreiz zur Speiseaufnahme bietet, verlangen sogar häufig nach Speisen derberer Konsistenz, welche bei dem Mangel der sinnlichen Reize seitens des Geschmacks- und Geruchs-Sinnes für den Magen wenigstens den

Digitized by Google

mechanischen Reiz liefert, der denselben zur Tätigkeit anregt. Ja dieses mechanischen Reizes durch konsistentere Nahrung bedarf jeder sonst gesunde Magen, wie es scheint, wenigstens von Zeit zu Zeit. Die Schlackenfreiheit der Nahrung verzögert sogar die Peristaltik der Darmmuskulatur. Ist es doch bekannt, daß flüssige oder breiige, weiche Nahrung, etwa von Pürées, so bekömmlich sie an sich auch ist, für die Dauer garnicht ertragen werden kann, daß dabei der Appetit immer mehr vergeht und die Eßlust verschwindet, statt dessen im Gegenteil Ekel und Widerwillen gegen die stets gleich konsistenten Speisen sich einstellt, daß aber der Appetit erst dann wieder erwacht, ja die Speiseaufnahme in ausreichender Menge überhaupt erst dann wieder ermöglicht wird, wenn von Zeit zu Zeit eine etwas konsistentere Kost mit der flüssigen oder breiig weichen abwechselt.

Ferner besteht ein dauerndes und unabweisbares Bedürfnis nach stetiger Abwechselung im Volumen der Gerichte.

Sodann ist die größte Sorgfalt in der Zubereitung auf die geeignete Abwechselung in den zugesetzten, sogenannten Geschmack gebenden Gewürzen zu verwenden. Die größte Abwechselung in der Zubereitung im engeren Sinne des Wortes, in der Art des eigentlichen Kochens, wie z. B. Rösten, Dämpfen, Kochen, Braten usw., ist geboten, und auch auf das stets wechselnde Bedürfnis im Schmecken, im Aussehen, sogar im Garnieren und Servieren der Speisen ist die gebührende Rücksicht zu nehmen. Ist doch gerade auf das Übersehen der Abwechselung in diesen verschiedensten Momenten die Ursache für die Abnahme im Besuche der Volksküchen zurückzuführen, so daß selbst solche gemeinnützige Unternehmungen an solchen Mißständen schließlich zugrunde gehen können. Nur durch passenden Wechsel in Geschmack und Aussehen, in Form und Konsistenz, in Volumen und Zubereitung, sogar Servierung und Garnierung der Speisen wird die Eßlust rege gehalten. Darum sollte dasselbe Gericht höchstens alle Woche einmal oder noch seltener wiederkehren. Nichts ist darum lächerlicher als die Art, wie die ins Unendliche angewachsene Anzahl der bisher üblichen Kochbücher nur einzelne wenige, herkömmliche Rezepte der einzelnen Nahrungsmittel in beschränkter Abwechselung sammeln.

Das ewige Einerlei der besten Küche kann genügen, selbst die Lieblingsspeise dem bescheidensten Geschmack gar bald zum Ekel werden zu lassen; wie ja auch die monotone Musik selbst Unmusikalische leicht zur Raserei

Digitized by Google

bringen kann, oder das fortgesetzte Tragen einerlei Kostüme selbst die Geliebte dem Auge des Liebenden langsam, aber nachhaltig, verleiden kann. Auf dieser Erscheinung beruhen die hervorragenden Wirkungen und die nicht unberechtigten Forderungen der Mode. Nur den Bewohnern des Olymps war es vergönnt, daß sie ihrer Götterspeise Ambrosia niemals überdrüssig wurden.

Wollte man sich ausschließlich von Eiern ernähren, so bedürfte man eines täglichen Gebrauches von 18 bis 20 Eiern, wobei aber erst der Eiweiß-, nicht aber der Fettbedarf des Menschen gedeckt wäre. Kein Mensch, und wäre er noch so kräftig, energisch und intelligent, brächte es fertig, auch nur einen einzigen Tag sich ausschließlich von Eiern zu ernähren. Eine so allgemeine Tatsache muß eine tiefgehende Begründung haben. Dieselbe liegt eben darin, daß wir ohne Abwechselung, ohne Geschmacksreize mit keiner Macht der Welt imstande sind, die natürliche, für die Ernährung unumgänglich notwendige Bewegungstätigkeit durch den Verdauungskanal, von außen nach dem Innern des Körpers zu, in der Richtung vom Munde nach dem Magen und Darm zu, zwecks Weiterbeförderung der Nahrung durch den Darm, auszuführen und die gegenteilig gerichtete Bewegung zu hemmen oder zu verhindern. Nicht einmal über die allererste Enge, über die Rachenenge, bringen wir die Nahrung hinüber bei Ekelempfindung.

Auf der anderen Seite freilich beobachten wir gerade im Gegenteil die Macht der Gewöhnung, die wie in anderen Künsten so auch besonders in der Kochkunst, eine große Rolle spielt.

Die durch lange Zeit angenommene Gewöhnung des Geschmackes läßt sich nur sehr schwer, und wenn überhaupt, so nur äußerst langsam ändern. Man kann nicht von heute auf morgen seinen Geschmack oder seine Diät ändern. Es verträgt einfach die Zunge nicht die zu schnelle Entwöhnung, ebenso wenig der Magen auf die Dauer, so sehr man vielleicht auch die Änderung selber schon möchte. Geschmack und Appetit kann man nicht so leicht nach seinem Willen ändern. In dieser Hinsicht geht es mit der Kochkunst wie mit der Liebe. So mancher Kostgänger möchte den verwöhnten Gaumen schnell auf schmale Kost setzen oder umgekehrt. Eine fremdländische Nationalkost ist für den neuen Ankömmling beim besten Willen, beim größten Hunger, seltsam genug, ungenießbar, ebenso für die Zunge wie auch für den Magen.

Die Schwierigkeiten, die also die Kochkunst für den Geschmack zu

Digitized by Google

überwinden hat, sind gar mannigfach; um so höher ist daher der Wert der Kochkunst anzuschlagen, wenn man bedenkt, wie außerordentlich fein die Zunge kritisiert, wie minutiös kleine Mengen sie noch wahrnimmt.

Haben wir uns an eine gewisse Konsistenz eines bestimmten Gerichtes, z. B. die mittelweiche oder breiige, gewöhnt, so mindert jede stärkere Abweichung in der Konsistenz sowohl nach der Seite des Flüssigen als nach der Seite des Derbharten hin den Geschmack und damit den Appetit.

Manche Speisen kann man täglich genießen, wie Brot, Fleisch, man gewöhnt sich an dieselben, und gerade ihre Entziehung wird unangenehm empfunden.

Bekannt ist es ja, wie schwer von Zuckerkranken und Fettsüchtigen die Entziehung von Brot, Kartoffeln, Süßigkeiten ertragen wird.

Gewaltig ist der Einfluß der Entwöhnung z. B. beim Säugling, wenn er abgesetzt werden soll.

Andere Genußmittel widerstehen sehr schnell; es sind dies vielfach sehr stark wirkende, wie z. B. stark riechende Gemüse, Bohnen, viele Vegetabilien, wie die Leguminosen, auch Mehlsuppen, breiartige Gemüse.

Der beste Koch ist der Hunger, und doch zwingt selbst der Hunger die Gefängnisinsassen nicht zur Nahrungsaufnahme. Zugrunde gehen sie eher vor Hunger, bei dem gleichmäßigen Turnus, ein Zustand, der mit Recht von den Fachleuten das „Abgegessen sein" geheißen wird.

Über die Wirkung der monotonen Kost in den Gefängnissen hat Bär bemerkenswerteste Beobachtungen gemacht. Die Folgen der an Gefängnissen vielfach verabreichten einförmigen vegetabilischen Kost sind Appetitlosigkeit, Erbrechen, anhaltende Verstopfung. Das ewige Einerlei der Kost bewirkt bei den Gefangenen schließlich einen solchen Widerwillen gegen die Kost, daß schon Anblick und Geruch der Speisen Brechneigung hervorrufen. Schließlich sind sie auch auf die bescheidenste Abwechselung so erpicht, daß sie für einen Häring, einen Käse, etwas Butter oder eine saure Gurke ihren besten Freund verraten.

Umgekehrt finden die echten Gourmands und Gourmets das größte Gefallen mitunter an dem einfachsten Gericht der bäuerlichen Küche. Selbst die feinsten Leckerbissen widerstehen auf die Dauer. Toujours perdrix.

Es bedarf daher die Einförmigkeit der Kost zur Massenernährung in den Anstalten, wie es die Krankenhäuser, Irrenanstalten usw. sind, dringend einer Änderung, ja die Kochkunst, die in diesen Anstaltsküchen geübt wird, die Art der Speisenbereitung, die gesamte Technik bedarf

Digitized by Google

einer modernen Reform von Grund aus. Ein Mangel dieser Technik besteht nach Rubner*) darin, daß die Schablone, nach welcher man kocht, eine zu einfache ist. Man wendet — abgesehen von der Bratenbereitung — meist ein und dieselbe Temperatur an, und verfolgt immer nur den einen Zweck, Wärme zu sparen, indem man sorgsam jede Verdampfung ausschließt. Dies ist aber nicht der richtige Weg, um gute Speisen herzustellen.

Verfehlt scheint mir auch der Versuch, fährt Rubner fort, in einem gleichmäßig geheizten Raum Suppe, Gemüse, Kochfleisch zu bereiten, wobei die Eigenart der Speisen leidet.

Der Abwechselungstrieb ist ein derartig allgemeiner und unbezwingbarer, unserm Willen weit überlegener menschlicher, ja tierischer Trieb, daß man zu der unabweisbaren Annahme gedrängt wird, dieser Trieb müsse in organischen Ursachen direkt begründet sein. Mit Recht hebt Rubner (Leydens Handbuch der Ernährungstherapie S. 140) hervor, dieser Abwechselungstrieb scheint einer der wichtigsten Wächter über die normale Zusammensetzung unserer Kost zu sein.

Die organische Begründung liegt eben in der Tatsache, daß ein Reiz auf diesem Gebiete und nur auf diesem Gebiete sehr wohl imstande ist, unter Umständen den Effekt auszulösen, nämlich Appetit anzuregen, unter Umständen den Effekt einzustellen — d. i. der Zustand der Appetitlosigkeit, der Gleichgültigkeit —, daß aber auch schließlich ein und derselbe Reiz die gegenteilige Reizwirkung auszuüben imstande ist, nämlich Ekel, Widerwillen, Brechen.

Zur Entfaltung der Wirkung bedarf es der Abwechselung nicht nur bei den Nahrungsmitteln, sondern auch bei manchen Heilmitteln. Diese Besonderheit zeigen besondere Gruppen von Heilmitteln. Zumal sind es die abführenden und die Nervenmittel. Auch bei allen Reizmitteln, z. B. auch beim Koffein, läßt allmählich die Wirkung etwas nach. Es macht sich aber ein Vorzug vor dem Alkohol und Morphium darin geltend, daß eine Gewöhnung nicht eintritt. Bei diesen Mitteln tritt eine Gewöhnung ein. Es kann hier sogar eintreten, daß ein beruhigendes Mittel, wie z. B. Morphium, die gegenteilige Wirkung hat und erregend wirkt, allein dies geschieht nur auf indirektem Wege, wenn es die Schmerzempfindung auszuschalten vermag. Gelänge es ebenso.

*) M. Rubner, Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik. 1897. I. Bd., S. 80.

Digitized by Google

mit einem Mittel die Ekelempfindung auszuschalten, so könnte man die Appetitlosigkeit auf diesem Wege erfolgreich bekämpfen.

Jedenfalls zeigt das hohe Bedürfnis nach Abwechselung in der Nahrung die Berechtigung der Kochkunst. Eine ihrer hauptsächlichsten Aufgaben ist es, diesem allgemeinen Bedürfnis gerecht zu werden und Abwechselung zu bieten. Hierin zeigt sich aber auch am besten, daß die Kochkunst wirklich eine Kunst ist. Denn ihr fällt es zu, in stetiger Abwechselung dauernd Sinnesgenuß und Kunstgenuß zu bereiten.

So erledigt sich auch am besten die Frage, ob die Kochkunst überhaupt eine Kunst ist.

Zum Begriffe der Kunst gehört die Notwendigkeit, daß die Kunst ein Wohlgefallen erzielt, und zwar dermaßen, daß sich dasselbe nicht auf ein praktisches Bedürfnis gründet. Die Kunst gehört zum Luxus des Menschenlebens.

Kochkunst gibt es nur für den Menschen, nicht für das Tier. Das Tier kann alle Nahrungsstoffe roh, ungekocht verarbeiten, nicht so der Mensch. Der Geschmack hat beim Tier einen ganz praktischen Charakter. Er dient einzig und allein zum Aufsuchen und Auswählen der Nahrung. Beim Tier steht der Sinn vollständig im Dienste des Hungers und dient einzig und allein der Erhaltung seines Körpers. Die Geschmacksempfindungen des Menschen stehen nicht so sehr im Dienste des Hungers und sind daher auch befähigt, Kunstgenuß zu vermitteln.

Dazu kommt noch ein Weiteres. Die Kochkunst gründet sich nicht allein auf ein rein praktisches Bedürfnis, sondern gehört auch zu einem gewissen Teile zum Luxus des Menschen. Jeder Mensch weiß heutzutage zur Genüge, daß das einzig Nährende in der Bouillon der Schaum ist, der sich beim Kochen bildet, da er das Eiweiß enthält. Und dennoch entfernt jede Hausfrau diesen einzigen Nährstoff der Bouillon, um das gewissermassen wertlose Genußmittel zuzurichten.

Auf keinem Gebiete gilt der Satz „Varietas delectat" mit mehr Recht als hier, auf dem Gebiete des Geschmackssinnes, nirgends aber sollte ihm mehr Geltung entgegengebracht werden als in der Krankenernährung. In dieser Beziehung ist viel bisher versäumt und vernachlässigt worden. Denn eine wirkliche Kochkunst für die Kranken gibt es noch garnicht. Und doch sollten alle beteiligten Kreise sich in dem Streben vereinen, daß auch die Leidenden die erfreuenden Wohltaten erfahren von Sinnesgenüssen und Kunstgenüssen.

Digitized by Google

Kochkunst und Scheidekunst.

„Scheidung“ und „Trennung“, „Vereinigung“ und „Verbindung“, „Lieben“ und „Hassen“ sind die täglichen Gegensätze im menschlichen und tierischen Leben; gleichermaßen aber auch in der unbelebten Natur. Denn das verschiedene Verhalten der chemischen Elemente gegen einander ist eine ihrer wichtigsten Eigenschaften. Wie im menschlichen Leben, so auch hier ein ewiges „Aufsuchen“ und „Anziehen“, ein „Meiden“ und „Fliehen“, ein „Lieben“ und Hassen“ der Elemente. Das ist es ja, worauf der berühmte Zoologe in Jena, Professor Häckel, seine philosophische Anschauung von der Seele aufbaut, indem er schon den Atomen eine Seele zuschreiben will.

Mit Recht heißt die Chemie, die „Scheidekunst“, zugleich auch die Lehre von den „Verbindungen“ (χέω, gießen, zusammenfügen, vereinen), manche Teile befassen sich nur mit der Trennung und Scheidung, manche nur mit dem Aufbau und der Vereinigung (Synthese).

Das Bild vom ehelichen Freien wählt Goethe mit besonderer Vorliebe für die chemischen Reaktionen, er spricht geradezu vom „Brautgemach“ und „Vermählung“:

Mein Vater war ein dunkler Ehrenmann,
Der über die Natur und ihre heiligen Kreise
In Redlichkeit, jedoch auf seine Weise
Mit grillenhafter Mühe sann.
Der in Gesellschaft von Adepten
Sich in die schwarze Küche schloß
Und nach unendlichen Rezepten
Das Widrige zusammengoß.
Da ward ein roter Leu, ein kühner Freier
Im lauen Bad der Lilie vermählt
Und beide dann mit offenem Flammenfeuer
Aus einem Brautgemach ins andere gequält.
Erschien darauf mit bunten Farben
Die junge Königin im Glas,

Digitized by Google

Hier war die Arznei, die Patienten starben,
Und niemand fragte, wer genas.
So haben wir mit höllischen Latwergen
In diesen Tälern, diesen Bergen
Weit schlimmer als die Pest getobt
Ich habe selbst das Gift an Tausende gegeben,
Sie welkten hin, ich muß erleben,
Daß man die frechen Mörder lobt.

Die Art der chemischen Extreme hat man sogar in den Wissenschaften mit den menschlichen Leidenschaften verglichen. Man sprach von einem corpusculum masculinum im Gegensatz zum corpus femininum, wie man auch heute noch vom aktiven nnd passiven, vom positiven und negativen Prinzip spricht. Die größten Gegensätze sind es, die sich auch hier am lebhaftesten anziehen. Mit der Vereinigung und Vermählung heben sich die Gegensätze auf, es entsteht etwas Indifferentes, ein Neutrum. Heutzutage spricht man in der Chemie noch von der „neutralen" „indifferenten" Eigenschaft des Salzes, das in der Mitte der Gegensätze, der Säuren einerseits, der Alkalien andererseits, als „Mittelsalz" stehend, keine „Verwandtschaft" mehr zeigt, wie der populäre Kunstausdruck lautet. In künstlerischer Form hat uns der göttliche Dichter die verschiedene „Verwandtschaft", den ungleichmäßigen Grad der „Affinität" (affinis verwandt) in seinem Roman „Die Wahlverwandtschaften" mit den gleichnisartigen Beziehungen auf menschliche Verhältnisse vorgeführt. So natürlich sind dieselben, so genau bestimmen sie die spätere Entwickelung der Ereignisse, daß die Frage wohl garnicht zu entscheiden wäre: Hat der Dichter die Naturgesetze der Scheidekunst, der Lehre von den Verbindungen und Trennungen, nur herbeigezogen, um seine Fabel von der Scheidung des Ehepaares und der Vereinigung der Liebespaare im allgemeineren Sinne zu begründen, also auch für die unbelebte Natur? oder hat er umgekehrt die Fabel nur erfunden, um die hohe Bedeutung des allgemein gültigen Naturgesetzes zur Anschauung zu bringen?

Wie entzückend und ergreifend zugleich wirkt nicht die gelehrte Auseinandersetzung, die der Held in Goethes Roman*) seiner eigenen Gattin über das Gleichnis der Lehre von den Verbindungen, der Scheidekunst, mit dem menschlichen Leben gibt:

*) Die Wahlverwandtschaften. 1. Teil, 4. Kapitel.

Digitized by Google

„Es fehlt nicht viel, sagte Charlotte, so sieht man in diesen einfachen Formen die Menschen, die man gekannt hat; besonders aber erinnert man sich dabei der Sozietäten, in denen man lebte. Die meiste Ähnlichkeit jedoch mit diesen seelenlosen Wesen haben die Massen, die in der Welt sich einander gegenüberstellen, die Stände, die Berufsbestimmungen, der Adel und der dritte Stand, der Soldat und der Zivilist.

Und doch, versetzte Eduard, wie diese durch Sitten und Gesetze vereinbar sind, so gibt es auch in unserer chemischen Welt Mittelglieder, dasjenige zu verbinden, was sich einander abweist.

So verbinden wir, fiel der Hauptmann ein, das Öl durch Laugensalz mit dem Wasser.

Nur nicht zu geschwind mit Ihrem Vortrag, sagte Charlotte, damit ich zeigen kann, daß ich Schritt halte. Sind wir nicht hier schon zu den Verwandtschaften gelangt?

Ganz richtig, erwiderte der Hauptmann, und wir werden sie gleich in ihrer vollen Kraft und Bestimmtheit kennen lernen. Diejenigen Naturen, die sich beim Zusammentreffen einander schnell ergreifen und wechselseitig bestimmen, nennen wir verwandt. An den Alkalien und Säuren, die, obgleich einander entgegengesetzt und vielleicht eben deswegen, weil sie einander entgegengesetzt sind, sich am entschiedensten suchen und fassen, sich modifizieren und zusammen einen neuen Körper bilden, ist diese Verwandtschaft auffallend genug. Gedenken wir nur des Kalks, der zu allen Säuren eine große Neigung, eine entschiedene Vereinigungslust äußert. Sobald unser chemisches Kabinett ankommt, wollen wir Sie verschiedene Versuche sehen lassen, die sehr unterhaltend sind und einen besseren Begriff geben, als Worte, Namen und Kunstausdrücke.

Lassen Sie mich gestehen, sagte Charlotte, wenn Sie diese Ihre wunderlichen Wesen verwandt nennen, so kommen sie mir nicht sowohl als Blutsverwandte, vielmehr als Geistes- und Seelenverwandte vor. Auf eben diese Weise können unter Menschen wahrhaft bedeutende Freundschaften entstehen; denn entgegengesetzte Eigenschaften machen eine innigere Vereinigung möglich. Und so will ich denn abwarten, was Sie mir von diesen geheimnisvollen Wirkungen vor die Augen bringen werden. Ich will dich — sagte sie zu Eduard gewendet — jetzt im Vorlesen nicht weiter stören, und, um so viel besser unterrichtet, deinen Vortrag mit Aufmerksamkeit vernehmen.

Digitized by Google

Da du uns einmal aufgerufen haſt, verſetzte Eduard, ſo kommſt du ſo leicht nicht los; denn eigentlich ſind die verwickelten Fälle die intereſſanteſten. Erſt bei dieſen lernt man die Grade der Verwandtſchaften, die näheren, ſtärkeren, entfernteren, geringeren Beziehungen kennen; die Verwandtſchaften werden erſt intereſſant, wenn ſie Scheidungen bewirken.

Kommt das traurige Wort, rief Charlotte, das man leider in der Welt jetzt ſo oft hört, auch in der Naturlehre vor?

Allerdings, erwiderte Eduard. Es war ſogar ein bezeichnender Ehrentitel der Chemiker, daß man ſie Scheidekünſtler nannte.

Das tut man alſo nicht mehr, verſetzte Charlotte, und tut ſehr wohl daran. Das Vereinigen iſt eine größere Kunſt, ein größeres Verdienſt. Ein Einigungskünſtler wäre in jedem Fache der ganzen Welt willkommen. — Nun ſo laßt mich denn, weil ihr doch einmal im Zuge ſeid, ein paar ſolche Fälle wiſſen.

So ſchließen wir uns denn gleich, ſagte der Hauptmann, an dasjenige wieder an, was wir oben ſchon benannt und beſprochen haben. Z. B. was wir Kalkſtein nennen, iſt eine mehr oder weniger reine Kalkerde, innig mit einer zarten Säure verbunden, die uns in Luftform bekannt geworden iſt. Bringt man ein Stück ſolchen Steines in verdünnte Schwefelſäure, ſo ergreift dieſe den Kalk und erſcheint mit ihm als Gips; jene zarte, luftige Säure hingegen entflieht. Hier iſt eine Trennung, eine neue Zuſammenſetzung entſtanden, und man glaubt ſich nunmehr berechtigt, ſogar das Wort Wahlverwandtſchaft anzuwenden, weil es wirklich ausſieht, als wenn ein Verhältnis dem anderen vorgezogen, eins vor dem anderen erwählt würde.

Verzeihen Sie mir, ſagte Charlotte, wie ich dem Naturforſcher verzeihe; aber ich würde hier niemals eine Wahl, eher eine Naturnotwendigkeit erblicken, und dieſe kaum; denn es iſt am Ende vielleicht gar nur die Sache der Gelegenheit. Gelegenheit macht Verhältniſſe, wie ſie Diebe macht; und wenn von Ihren Naturkörpern die Rede iſt, ſo ſcheint mir die Wahl bloß in den Händen des Chemikers zu liegen, der dieſe Weſen zuſammenbringt. Sind ſie aber einmal beiſammen, dann gnade ihnen Gott! In dem gegenwärtigen Fall dauert mich nur die arme Luftſäure, die ſich wieder im Unendlichen herumtreiben muß.

Es kommt nur auf ſie an, verſetzte der Hauptmann, ſich mit dem

Digitized by Google

Wasser zu verbinden und als Mineralquelle Gesunden und Kranken zur Erquickung zu dienen.

Der Gips hat gut reden, sagte Charlotte, der ist nun fertig, ist ein Körper, ist versorgt, anstatt daß jenes ausgetriebene Wesen noch manche Not haben kann, bis es wieder unterkommt.

Ich müßte sehr irren, sagte Eduard lächelnd, oder es steckt eine kleine Tücke hinter deinen Reden. Gesteh nur deine Schalkheit! Am Ende bin ich in deinen Augen der Kalk, der vom Hauptmann, als einer Schwefelsäure, ergriffen, deiner anmutigen Gesellschaft entzogen und in einen refraktären Gips verwandelt wird.

Wenn das Gewissen, versetzte Charlotte, dich solche Betrachtungen machen heißt, so kann ich ohne Sorge sein. Diese Gleichnisreden sind artig und unterhaltend; und wer spielt nicht gern mit Ähnlichkeiten? Aber der Mensch ist doch um so manche Stufe über jene Elemente erhöht; und wenn er hier mit den schönen Worten Wahl und Wahlverwandtschaft etwas freigebig gewesen, so tut er wohl, wieder in sich selbst zurückzukehren und den Wert solcher Ausdrücke bei diesem Anlaß recht zu bedenken. Mir sind leider Fälle genug bekannt, wo eine innige, unauflöslich scheinende Verbindung zweier Wesen durch gelegentliche Zugesellung eines dritten aufgehoben, und eins der erst so schön Verbundenen ins lose Weite hinausgetrieben ward.

Da sind die Chemiker viel galanter, sagte Eduard; sie gesellen ein viertes dazu, damit keines leer ausgehe.

Jawohl! versetzte der Hauptmann; diese Fälle sind allerdings die bedeutendsten und merkwürdigsten, wo man das Anziehen, das Verwandtsein, dieses Verlassen, dieses Vereinigen gleichsam übers Kreuz wirklich darstellen kann, wo vier, bisher je zwei zu zwei verbundene Wesen in Berührung gebracht, ihre bisherige Vereinigung verlassen und sich aufs neue verbinden. In diesem Fahrenlassen und Ergreifen, in diesem Fliehen und Suchen glaubt man wirklich eine höhere Bestimmung zu sehen; man traut solchen Wesen eine Art von Wollen und Wählen zu, und hält das Kunstwort Wahlverwandtschaften für vollkommen gerechtfertigt.

Beschreiben Sie mir einen solchen Fall! sagte Charlotte.

Man sollte dergleichen, versetzte der Hauptmann, nicht mit Worten abtun. Wie schon gesagt, sobald ich Ihnen die Versuche selbst zeigen kann, wird alles anschaulicher und angenehmer werden. Jetzt müßte

Digitized by Google

ich Sie mit schrecklichen Kunstworten hinhalten, die Ihnen doch keine Vorstellung gäben. Man muß diese totscheinenden und doch zur Tätigkeit innerlich immer bereiten Wesen wirkend vor seinen Augen sehen, mit der Teilnahme schauen, wie sie einander suchen, sich anziehen, ergreifen, zerstören, verschlingen, aufzehren und sodann aus der innigsten Verbindung wieder in erneuter, neuer, unerwarteter Gestalt hervortreten: dann traut man ihnen erst ein ewiges Leben, ja, wohl gar Sinn und Verstand zu, weil wir unsere Sinne kaum genügend fühlen, sie recht zu beobachten, und unsere Vernunft kaum hinlänglich, sie zu fassen.

Ich leugne nicht, sagte Eduard, daß die seltsamen Kunstwörter demjenigen, der nicht durch sinnliches Anschauen, durch Begriffe mit ihnen versöhnt ist, beschwerlich, ja lächerlich werden müssen. Doch könnten wir leicht mit Buchstaben einstweilen das Verhältnis ausdrücken, wovon hier die Rede war.

Wenn Sie glauben, daß es nicht pedantisch aussieht, versetzte der Hauptmann, so kann ich wohl in der Zeichensprache mich kürzlich zusammenfassen. Denken Sie sich ein A, das mit einem B innig verbunden ist, durch viele Mittel und durch manche Gewalt nicht von ihm zu trennen; denken Sie sich ein C, das sich ebenso zu einem D verhält; bringen Sie nun die beiden Paare in Berührung: A wird sich zu D, C zu B werfen, ohne daß man sagen kann, wer das andere zuerst verlassen, wer sich mit dem andern zuerst wieder verbunden habe.

Nun denn! fiel Eduard ein, bis wir alles dieses mit Augen sehen, wollen wir diese Formel als Gleichnisrede betrachten, woraus wir uns eine Lehre zum unmittelbaren Gebrauch ziehen. Du stellst das A vor, Charlotte, und ich dein B: denn eigentlich hänge ich doch nur von dir ab, und folge dir, wie dem A das B. Das C ist ganz deutlich der Kapitän, der mich für diesmal dir einigermaßen entzieht. Nun ist es billig, daß, wenn du nicht ins Unbestimmte entweichen sollst, dir für ein D gesorgt werde, und das ist ganz ohne Frage das liebenswürdige Dämchen Ottilie, gegen deren Annäherung du dich nicht länger verteidigen darfst.

Gut! versetzte Charlotte. Wenn auch das Beispiel, wie mir scheint, nicht ganz auf unsern Fall paßt, so halte ich es doch für ein Glück, daß wir heute einmal völlig zusammentreffen, und daß diese Natur-

Digitized by Google

und Wahlverwandtschaften unter uns eine vertrauliche Mitteilung beschleunigen. Ich will es also nur gestehen, daß ich seit diesem Nachmittag entschlossen bin, Ottilien zu berufen; denn meine bisherige treue Beschließerin und Haushälterin wird abziehen, weil sie heiratet. Dies wäre von meiner Seite und um meinetwillen; was mich um Ottiliens willen bestimmt, das wirst du uns vorlesen. Ich will dir nicht ins Blatt sehen, aber freilich ist mir der Inhalt schon bekannt. Doch lies nur, lies! Mit diesen Worten zog sie einen Brief hervor und reichte ihn Eduarden." —

Für die chemischen Wissenschaften der Scheidekunst war nun seit jeher von unseren Sinneswerkzeugen ein Sinn von ganz besonderem Werte. Das ist der chemische Sinn, derjenige Sinn, den die Kochkunst pflegt, der Geschmackssinn. Dieser Sinn hat ehedem den Wissenschaften, der Scheidekunst wie ja auch der Heilkunst, wertvolle Dienste geleistet.

Die Chemie hat vom Geschmack die Benennung „Süßerde", „Sauerstoff", „Bittererde", „Bittersäure", „bitteres" oder „Bittersalz", „Ölsüß", „Bleizucker", „versüßte Säuren", „versüßter Salzgeist" usw. sowie den Begriff der Sättigung u. a. m. entnommen.

Es hat erst einer erstaunlich langen Zeit bedurft, der Eigenschaft des Geschmackes andere chemisch wissenschaftliche Qualitäten an die Seite zu setzen. Nicht nur für den süßen Geschmack, für die Zucker, und für den bitteren Geschmack, für die Bitterstoffe, sondern auch für die zwei der größten chemischen Gruppen hat das Prinzip des Geschmackes bis auf den heutigen Tag der Chemie das generelle Kennzeichen liefern müssen, nämlich für die Säuren und für die Salze, also der saure und der salzige Geschmack. Dient doch noch heute, trotz der enormen Fortschritte der Chemie, der saure Geschmack als wertvolles Erkennungsmittel für gewisse Säuren. Daß ebenso auch der salzige Geschmack für die gesamte Chemie von der größten Bedeutung ist, beweisen die geläufigen Begriffe und Bezeichnungen, wie „Salze", „salzige Säure", „Salzsäure", saure Salze", „Salzbildung", „Salzbildner".

Wie der chemische Sinn, der Geschmackssinn, für die Chemie, so ist auch die Kunst, die dem Geschmackssinne dient, die Kochkunst für die Scheidekunst, ebenso aber auch für die Heilkunst von größester Bedeutung.

Digitized by Google

In der Chemie hat sich sogar der wissenschaftliche Name aus der Küche für bestimmte Verbindungen erhalten, für das eine Salz aus der unendlichen Gruppe der Salze, der allergrößesten Klasse aller chemischen Verbindungen überhaupt, für das Kochsalz, ebenso für den einen Zucker aus der großen Gruppe der Zucker, für den Kochzucker.

Wie ehedem der chemische Sinn, der Geschmackssinn, der Scheidekunst und der Heilkunst wertvolle Dienste erwiesen hat, also gibt auch die moderne Kochkunst heutzutage der Scheidekunst und der Heilkunst neue Aufgaben und steckt ihr neue Probleme vor.

Von diesen liegt ein Problem, das von den Wissenschaften noch niemals bedacht worden ist, auf dem weiten Gebiete der Kochkunst, das sich mit den Süßspeisen und Zuckerspeisen befaßt und das daher ganz besonders für die Zuckerkranken und Fettleibigen von hoher Bedeutung ist.

Die Chemie hat uns die Wissenschaft der Zusammensetzung und die Möglichkeit der künstlichen Darstellung der Zucker geliefert. Diesen Fortschritt verdanken wir dem mit dem Nobelpreis gekrönten Berliner Chemiker Emil Fischer. Die medizinische Forschung war unermüdlich, die Schicksale der verschiedensten Zuckerarten im gesunden und kranken Organismus zu verfolgen. Dabei hat sie sich der verschiedensten Wege bedient, um die Zucker in den Körper einzuführen. Dennoch haben es die Wissenschaften bis auf den heutigen Tag versäumt, die allerwichtigsten und allerbedeutendsten Schicksale des allergewöhnlichsten und allergebräuchlichsten Zuckers, mit dem wir alle Tage süßen, zu erforschen, nämlich die für die gesamte Ernährung eines jeden Menschen wichtigste Veränderung, die der Kochzucker durch die Kochkunst erleidet. Dabei liegt gerade hierin ein Mittel, vielen Kranken, sogar den Zuckerkranken, einen Genuß zu verschaffen, nach dem sie sehnsüchtig verlangen.

In der Kochkunst erfährt nämlich das gewöhnlichste und natürlichste Süßmittel, der sogenannte Kochzucker, den die Küche auch in der Hütte des ärmsten Bauern ebenso wie im Palast des Fürsten täglich verwendet, eine höchst bedeutsame Veränderung.

In der Rezeptierkunst und Pharmazie, der Lehre von der Zubereitung der Arzneimittel, wird der Veränderung des Zuckers, den sie als Geschmacksmittel und als Geschmack verbesserndes Mittel so häufig verwendet, nur wenig gedacht.

Bei vorsichtigem Erhitzen auf 160° schmilzt der Zucker und starrt

Digitized by Google

beim Erkalten zu einer amorphen glasartigen Masse, dem sogenannten Gerstenzucker, Saccharinum hordeatum, der beim Liegen wieder in den kristallischen Zustand zurückkehrt. Bei 190—220° erfolgt Bräunung und unter Abgabe von Wasser Bildung von schwarzem, poröse m, in Wasser und verdünntem Weingeist, als die zum Färbemittel von Likören, Suppen dienende Zuckertinktur, Liquor Sacchari tosti, löslichem Karamel. Kochen von Rohrzuckerlösung mit verdünnten Mineralsäuren verwandelt Rohrzucker in linksdrehenden Invertzucker (Gemenge von Traubenzucker und Lävulose).

Die Kochkunst hingegen macht einen ganz ausgiebigen Gebrauch von der Verwendung des einen Zuckers:

Das Kochen des Zuckers.

Bei der Mannigfaltigkeit der Verwendungsarten des Zuckers spielt die Zubereitung in bezug auf seine Zähigkeit eine Rolle. Für die verschiedenen Abstufungen, in denen besonders der Zuckerprober nicht mehr ausreicht, gelten bestimmte Merkmale, die beim Kochen Beachtung finden müssen.

Zuckerwage.

Bei dem Gradmessen des Zuckers bedient man sich einer Zuckerwage. Diese ist weiter nichts wie eine Senkwage; eine solche Zuckerwage benutzt auch der Arzt, wenn er den Zuckergehalt im Harn eines Zuckerkranken bestimmen will. Dieselbe läßt man in dem zu messenden Zucker oder Saft schwimmen, und durch Steigen oder Sinken der Wage werden die Grade angezeigt. Jede Zuckerwage hat ein Verzeichnis von 50°. Ohne diese Wage läßt sich mit Sicherheit nicht arbeiten.

Zuckerthermometer.

Beim Kochen des Zuckers bedient man sich zur noch genaueren und zuverlässigeren Probe eines Thermometers, der in Draht oder in ein Holzgehäuse gefaßt ist. Derselbe wird in den kochenden Zucker gehängt.

Die verschiedenen Zuckergrade.

Raffinadezucker muß tunlichst mit so viel klarem Wasser auf Feuer gesetzt werden, daß er in diesem gerade zergehen kann. Auf keinen Fall darf er mit zu viel Wasser angesetzt werden, da der Zucker dann zu lange kochen muß, um eine Zähigkeit zu erzielen, er außerdem aber

Digitized by Google

dabei gelb wird. Soll der Zucker im gekochten Zustande recht weiß erhalten bleiben, muß er also kurz gelöst und schnell gekocht werden. Hierbei wird nach dem ersten Aufkochen Schmutz und Schaum mittels eines Schaumlöffels abgefüllt, und das Kochen so lange fortgesetzt, bis der erste Grad der Zähigkeit erreicht ist, der in folgender Weise zu erkennen ist: Der kurz in den kochenden Zucker getauchte Zeigefinger wird mit dem Daumen berührt und dann von diesem wieder abgeschnellt. Fliegt hierbei eine kleine Perle heraus, so ist der Zucker „zur Perle gekocht", d. h. der erste Grad ist erreicht.

Bildet sich nach weiterem Kochen des Zuckers bei einer nach wenigen Minuten vorgenommenen gleichen Probe zwischen den Fingern ein etwa 1 cm langer Faden, so ist der zweite Grad erzielt, d. h., der Zucker „zum schwachen Faden" gekocht. Die dritte Probe, bei der sich in gleicher Weise ein langer Faden bilden muß, wird der „starke Faden" genannt. Zur Festsetzung des vierten Grades, „des schwachen Fluges", wird aber ein Schaumlöffel benutzt, an welchem nach dem Eintauchen in den kochenden Zucker beim Durchblasen sich kleine Bläschen bilden müssen, die schnell wieder zerplatzen. In gleicher Weise wird nach kurzem Weiterkochen der fünfte Grad, der „starke Flug", erkannt, bei welchem die sich bildenden Blasen erst nach dem Abfliegen vom Schaumlöffel zerplatzen dürfen. Zur Feststellung des sechsten Grades, des sogenannten „Ballen kochen" dient ein glattes, konisch zugeschnittenes Hölzchen, das zunächst in kaltem Wasser tüchtig anziehen muß, dann schnell in den kochenden Zucker und aus diesem heraus unmittelbar wieder in das kalte Wasser zu führen ist. Läßt sich von dem an dem Hölzchen haften gebliebenen Zucker zwischen den Fingern eine Kugel drehen, ohne daß der Zucker klebt, so ist diese Probe erreicht, die bei einiger Übung ohne die Gefahr des Verbrühens ebenfalls noch mit dem Finger gemacht werden kann, wenn das Eintauchen nur schnell und gewandt vorgenommen wird. Zeigt der Zucker bei weiterem Kochen dann Blasen, und läßt sich die in gleicher Weise vom Hölzchen genommene Probe mit den Zähnen zerdrücken, ohne an diesen hängen zu bleiben, so ist der Zucker „zum Bruch", dem siebenten Grad, gekocht, in welchem er besonders zum Überziehen von Früchten, Marzipan und kleinen Kuchen benutzt wird, welches Verfahren der Fachmann kurz mit „Karamelieren" bezeichnet.

Nach kurzem Weiterkochen wird nun der Zucker sich leicht gelb-

Digitized by Google

lich zu färben beginnen, er hat dann den letzten Grad erreicht, den man auch die Bonbonprobe nennt, d. h., er ist „zum Karamel“ gekocht. Der Ausdruck „Bonbonprobe“ darf natürlich nicht wörtlich genommen werden, da die besseren Bonbons weiß bleiben müssen und zu ihnen ebenfalls nur „zum Bruch“ gekochter Zucker Verwendung findet.

Das Läutern des Zuckers.

Zucker, Melis oder Raffinade wird in einem beliebigen Quantum zerhackt, in einem Kessel mit Wasser übergossen, mit einem Schaumlöffel zerdrückt, bis er sich vollständig aufgelöst hat, einige mit Wasser aufgeschlagene Eiweiß daran gefügt und so auf Feuer gesetzt, wo man ihn langsam zum Kochen kommen läßt. Sobald er steigt, gießt man etwas kaltes Wasser in denselben, wodurch er wieder fällt, und ist das einigemal zu wiederholen. Man setzt ihn vom Feuer, nimmt den sich gebildeten Schaum ab, wäscht ihn an der Wand des Kessels mittels eines in kaltes Wasser getauchten Bürstchens zusammen, setzt ihn wieder auf das Feuer und läßt ihn so lange kochen, bis er sich vollständig geklärt hat. Alsdann stellt man die Probe mittels einer Zuckerwage an, die man darin schwimmen läßt. Zeigt diese 30°, so kann man den Läuterzucker absetzen und in ein bestimmtes Gefäß schütten, wo er bis zum weiteren Gebrauche zugedeckt aufbewahrt wird. Im Falle er mehr als 30° zeigt, gießt man etwas Wasser daran, da er sonst kandieren würde.

Der Läuterzucker (auch Syrup genannt), Sucre clarifié, und seine Verwendung in der Küche.

2 kg Raffinadezucker werden in 1 l Wasser auf Feuer gelöst, nach dem ersten Aufkochen gut abgeschäumt und nach dem Klarkochen durch ein zuvor gewässertes Leinentuch gegossen. Je nachdem der Zucker dick oder dünn werden soll, ist mehr oder minder Wasser beim Lösen zuzusetzen. Nach Belieben kann dem Läuterzucker durch entsprechenden Zusatz auch Vanille-, Mandarinen-, Apfelsinen- usw. Geschmack gegeben werden. Die Vanille würde mit dem Zucker zu kochen sein, während der Fruchtgeschmack durch Zusatz der gelben Schale der betreffenden Früchte nach dem Kochen des Zuckers zu erzielen ist.

Der Schaumzucker und seine Verwendung in der Küche.

Beim Zuckerläutern und Kochen wird der abgenommene Schaum in einen Topf gebracht, dieser setzt sich mit der Zeit klar ab, man

Digitized by Google

verwendet ihn dann für ordinäre Backwerke, sowie für ordinäre Bonbons. Früchtezucker darf in diesem Falle jedoch nicht darin enthalten sein.

Die Zuckerproben.

Der Läuterzucker läßt sich also zu folgenden verschiedenen Proben kochen:

1. Grad zum Breitlaufen, Breitlauf, Sucre à la nappe;
2. zu schwachem Faden, kleiner Perle, kleinem Faden, Sucre lissé;
3. zu starkem Faden, großer Perle, Sucre perlé;
4. zur Perle;
5. zur Blase;
6. zu leichtem Flug, kleinem Flug, kleiner Blase, Sucre soufflé;
7. zu starkem Flug oder Ballen, Sucre à la plume;
8. zum Bruch, Sucre au cassé;
9. zum Karamel.

Zum schwachen Faden.

Der geläuterte Zucker wird zum Kochen gebracht, und folgt nun der erste Grad, der schwache Faden. Man streicht von einem Schaumlöffel oder direkt vom kochenden Zucker mit dem Zeigefinger ab, fährt damit an den Daumen und wieder zurück; zieht sich der Zucker ein wenig in einen Faden, der aber gleich wieder in einem Tropfen zurückfällt, so ist die erste Probe erreicht.

Zum starken Faden.

Der Zucker wird weiter gekocht, man probiert ihn abermals; zieht sich der Faden jetzt schon besser auseinander und reißt er nicht, so hat er die Probe.

Zur Perle.

Man öffnet mit dem Zucker die beiden Finger halb, reißt der Faden nicht ab, hat er die kleine Perle, zieht man die Finger weiter auseinander, und behält man den Faden, so ist die große Perle erreicht.

Zur Blase.

Nach kurzer Weile fährt man mit einem Schaumlöffel in den kochenden Zucker und bläst durch denselben; zeigen sich auf der Rückseite Bläschen, so hat er auch diese Probe.

Digitized by Google

Zum leichten Flug.

Der fortkochende Zucker wird durch den Schaumlöffel oder durch einen sogenannten Flugdraht einer Drahtschleife geblasen, fliegen die Blasen davon, so hat er die Probe.

Zum starken Flug.

Nach einigem Probieren werden die Blasen zusammenhängend davonfliegen, es ist dies der Kettenflug oder starke Flug.

Zum Bruch.

Man fährt mit dem Finger erst in kaltes Wasser, dann in den kochenden Zucker und rasch wieder in das kalte Wasser. Löst sich der Zucker vom Finger brechend, so ist die Probe erreicht.

Zum Karamel.

Der noch einige Momente fortkochende Zucker wird abermals probiert. Kracht der durch den Finger in das kalte Wasser getauchte Zucker, und kann man ihn mit den Zähnen zerbeißen, ohne daß er klebt, so hat er die letzte Probe erreicht. Er ist dann rasch abzusetzen und seiner Bestimmung zuzuführen. Während des Kochens nun ist der Zucker stets an der Wand der Pfannen abzuwaschen, da derselbe andernfalls leicht abstirbt, d. h. auskristallisiert.

Die Konditoren verstehen unter Karamel keinen braungefärbten Zucker, sondern den 7. Grad des Kochens bei der Läuterung des Zuckers, welcher darin besteht, daß der Zucker, wenn man ein Holz hineintaucht und dann damit schnell in kaltes Wasser fährt, sich mit einem leichten Knall davon loslöst und, zwischen die Zähne genommen, nicht mehr an denselben hängen bleibt.

Infolge der leichten Veränderung, die der Zucker bei hoher Temperatur in seiner chemischen Zusammensetzung erleidet, ist man besonders in der Backkunst sehr vorsichtig beim Backen von Süßigkeiten, die viel Zuckerzusatz erfordern. Daher ist es ein Grundsatz in der Backkunst im Gegensatz zur Kochkunst, diese Süßigkeiten erst nach der Fertigstellung zu süßen. Die Baisers z. B. müssen infolge ihres hohen Zuckergehaltes ganz kalt gebacken werden. Sie werden daher in den kältesten Ofen gebracht, und dürfen überhaupt garnicht backen, sondern sollen gewissermaßen nur trocknen.

Digitized by Google

Zuckercouleur.

Der nun weiterkochende Zucker verbrennt, und es wird daraus jetzt die vielfach verwendete schöne braune Farbe folgendermaßen bereitet. Ist der Zucker soweit verbrannt, daß er dunkel genug ist, so entfernt man ihn vom Feuer und gießt entsprechend Wasser daran, mit dem man ihn wieder weiter kochen läßt, bis sich alles vollständig aufgelöst hat. In diesem Zustande filtriert man ihn, und zwar läßt man ihn durch ein Haarsieb laufen, füllt ihn in Flaschen, in welchen er zum Gebrauche verschlossen sich lange aufbewahren läßt. Will man auf schnellere Art Couleur bereiten, so läßt man den Zucker trocknen, ohne Wasser aufgesetzt verbrennen und verfährt so wie zuvor.

Das Spinnen des Zuckers.

Nachdem der Karamel die richtige und genaue Probe hat, wird er mit der Pfanne schnell in kaltes Wasser getaucht, um ihn rasch etwas abzukühlen, dann setzt man die Pfanne schräg in einen Strohkranz, legt sich am Tische einen mit Butter bestrichenen Spatel, welcher, mit einem Gewicht beschwert, vom Tische abstehen muß, zurecht und unter diesem Spatel legt man 2—3 kalte Backbleche zurecht. Nun fängt man an, den Zucker durch Eintauchen mit einer Gabel oder einer abgehauenen Schneerute nach links und rechts zu schleudern, was bei einiger Übung leicht von statten geht, bis man das zu benötigende Quantum erreicht hat. Hier zeigt es sich, wenn der Zucker die richtige Probe nicht hatte. Bei zu schwacher Probe stirbt er bald ab, bei zu starker hingegen wird das Gesponnene gelblich aussehen und klebrig werden, wodurch der Zweck verfehlt ist. Ein gesponnener Zucker muß schön trocken und weiß sein, jedoch wird er auch grün und rot gefärbt, womit man effektvolle Dekorationen erzielen kann. Will man gesponnenen Zucker länger aufbewahren, so gibt man ihn in eine verschlossene Blechkiste und legt gelöschten Kalk unter, da dieser wasserfüchtig ist.

Kandiszucker. Sucre candi.*)

Hierzu werden etwa $1^1/_2$ kg ungebläuter Raffinadezucker in $^1/_2$ l Wasser auf Feuer gelöst, gut abgeschäumt und dann je nach Beschaffenheit der zu kandierenden Gegenstände zu 33° bis 35° gekocht.

*) Rudolf Karg, Herrschaftliche Back- und Speisenküche. 1902. S. 492.

Digitized by Google

Früchte oder ölige Massen bedürfen zum Kandisansatz eines höheren Grades als reine Zuckergegenstände. Während des Kochens muß die Kasserollenwandung von jedem Kornansatz mittelst eines Pinsels oder Schwammes mit Wasser frei gehalten werden. Der Zucker muß vollständig gelöst sein, denn der geringste Kornansatz würde das Kandieren vereiteln. Hat der Zucker den gewünschten Grad erreicht, wird er vom Feuer zurückgezogen, seine Oberfläche unmittelbar mit einem angefeuchteten Papier behutsam belegt, und die Kasserolle, ohne daß der Zucker geschüttelt wird, zum Erkalten bei Seite gestellt. Die zu kandierenden Gegenstände werden nun in Blechkasten dicht nebeneinander so eingeschichtet, daß sie nicht über den Rand hinausstehen, und oben noch genügend Raum verbleibt, daß ein Niederhalten der Gegenstände im Zucker durch Auflegen eines Drahtgitters bewirkt werden kann. Ist der Zucker bis auf etwa 20° abgekühlt, wird er recht behutsam auf die eingeschichteten Gegenstände gegossen, wobei jede überflüssige Reibung möglichst zu vermeiden ist. Die dann mit Papier zu bedeckenden Kasten dürfen während des Kandierens nicht gerührt oder gar geschüttelt werden, müssen vielmehr an demselben Platz, der eine Temperatur von 25—30° haben muß, belassen bleiben. Nach etwa 12 Stunden kann dem Kasten behutsam ein Stück zur Probe entnommen werden, das dann so zu legen ist, daß es trocken laufen kann. Entspricht die Probe der Anforderung, so werden die Kasten nach Entfernung der Bedeckung über ein Gefäß behutsam auf ein Gitter zum Ablaufen des Zuckers gestülpt, wobei aber wieder die Einlage nicht durchgeschüttelt werden darf. Erst wenn der Zucker abgelaufen, und der Kandis trocken geworden ist, können die kandierten Gegenstände auseinander gelegt werden. Um bei der Abkühlung ein Körnigwerden des Zuckers, das sog. Absterben, zu verhüten, können demselben 3—4 Tropfen Holzessig oder Zitronensaft bezw. eine Messerspitze voll weißer Stärkesyrup zugesetzt werden.

Die mannigfachste Verwendung findet nun Karamel in der Zubereitung von Nahrungs- und Genußmitteln, wie z. B. Bier (Ernst Engelhardts Karamel-Malz-Bier, Berlin-Pankow, ges. gesch. Nr. 34934), Kaffee (gebrannter, karamelisierter, künstlich gerösteter, glasierter Kaffee. Zuntz); am allermeisten jedoch in der Backkunst und in der eigentlichen Kochkunst. Dafür seien einige Beispiele gegeben:

Digitized by Google

Karamelieren von Gegenständen.

Petites choses en sucre cassé.

Karameliert, d. h. mit Zucker überzogen, werden die verschiedensten Gegenstände, so u. a. von allen weißen Fäserchen befreite Apfelsinen- oder Mandarinenscheiben, entsteinte und mit Marzipan gefüllte Datteln sowie von Marzipan geformte kleine Gegenstände usw. Dieselben werden an kleinen Holzstäbchen befestigt und durch einen schön weiß gekochten Bruchzucker gezogen, der zuvor aber mit der Kasserolle in Wasser soweit abzukühlen ist, bis er keine Blasen mehr schlägt. Die durch den Zucker gezogenen Stücke sind so lange langsam zu drehen, bis der Zucker nicht mehr abläuft, hierauf sind dieselben auf ein leicht geöltes Blech zum vollständigen Erkalten so zu legen, daß sie sich nicht berühren, da sie sonst leicht zusammenkleben. Nach dem Erkalten und Entfernen der Holzstäbchen können die karamelierten Gegenstände des besseren Aussehens wegen in kleine Papierkästchen gelegt werden.

Karamelkuppel.

Dôme en sucre cassé.

Ein gekochter und eventuell gefärbter Bruchzucker, der mit der Kasserolle in kaltem Wasser bis zur geringen Zähigkeit abzukühlen ist, wird mittelst eines spitzzulaufenden Löffels über eine leicht geölte glatte Kuppelform derart gezogen, daß sich über der ganzen Kuppel ein gitterartiges Geflecht bildet. Letzteres ist, ehe es vollständig erkaltet, mit einem Messer leicht anzuheben, dann aber bis zum Gebrauch auf der Kuppel zu belassen.

Karamelblumen.

Fleurs de sucre cassé.

Aus Zinn oder Zink gefertigte und mit einem Drahtgriff versehene Blumenstempel werden leicht geölt und dann kurz in einen, den betreffenden Blumen entsprechend gefärbten und gekochten Bruchzucker getaucht. Der haften gebliebene, die Form des Stempels wiedergebende Zucker wird nach einiger Abkühlung abgehoben und nach vollständigem Erkalten noch mit künstlichen Staubfäden, die mit warmem Karamelzucker zu befestigen sind, den Blumen ähnlich nachgebildet, die dann als Garnitur usw. Verwendung finden können.

Digitized by Google

Karamelvogelnest.

Nid de sucre cassé.

Je nachdem die Nester ein- oder mehrfarbig sein sollen, werden aus reinem oder gefärbtem Bruchzucker gesponnene Zuckerfäden hergerichtet. Dieselben sind leicht miteinander zu durchflechten und auf einer mit einer Serviette belegten Schüssel möglichst kunstgerecht zum Nest aufzubauen.

Karamelfedern.

Crochets de sucre cassé.

Ein gekochter und abgekühlter Bruchzucker wird mittelst eines spitzen Löffels zu Federn und Schnörkeln nach Zeichnung gegossen, indem man die Kasserolle mit dem Zucker halb vor, halb unter einer leicht geölten Marmorplatte hält, mit dem Löffel etwas Zucker schnell heraushebt und diesen dann langsam zu beliebigen Formen auf die Marmorplatte ablaufen läßt. Entsprechende Fertigkeit wird nach nur geringer Übung bald erlangt; je besser dieselbe, je vorteilhafter wird auch die Herstellung sein, da der Zucker nur im warmen Zustande verwendet werden kann. Die so hergestellten Federn können einzeln als Garnitur und zusammengesetzt als Spitzen für Speisen usw. benutzt werden.

Karamelschnörkel.

Crochets plats de sucre cassé.

Auf einer leicht geölten Marmorplatte werden die Umrisse der gewünschten Schnörkel mit Bleistift aufgezeichnet und dann mit einer festen Eiweißglasur mittelst einer Papierdüte gleichmäßig und bindend nachgespritzt. Ist die Glasur trocken, wird der innerhalb der Glasur befindliche Raum mit einem gekochten und event. gefärbten Karamel ausgegossen. Die erhaltenen Schnörkel sind kurz vor dem Erkalten anzuheben und nach letzterem je nach Bedarf zu Kronen zusammenzusetzen, die zur Ausschmückung von Baumkuchen oder Torten benutzt werden können.

Karamelgitter.

Treillage de sucre cassé.

Ein gekochter und event. gefärbter Bruchzucker wird in eine leicht geölte Gitterform aus Metall gegossen, im biegsamen Zustande noch aus dieser herausgenommen und so unmittelbar zur Bekleidung

Digitized by Google

von Trommeln oder anderen Gegenständen verwendet. Sollte der Zucker aber dennoch erkaltet, und das Gitter schon zu fest geworden sein, kann es bis zur Biegsamkeit wieder auf einem gölten Blech im Ofen erwärmt werden.

Mannigfach sind die Verwendungen des Zuckers und der Produkte, die sich aus dem Zucker bilden.

Hat der Zucker bei diesen physikalischen Veränderungen auch solche chemischer Art, also in seiner elementaren Zusammensetzung erlitten? Welche chemischen Veränderungen sind dies?

Daß die chemische Zusammensetzung des Zuckers sich verändert hat, ist ganz zweifellos. Denn es haben sich doch die sinnfälligsten Eigenschaften verändert: Farbe, Geruch und Geschmack.

Zucker ist farblos, geruchlos, geschmackvoll, und zwar hat er den süßen Geschmack. Damit, daß der Zucker eine braune Farbe annimmt und auch Geruch, den sogenannten „Zuckergeruch", zeigt es sich, daß er sich chemisch verändert hat. Noch mehr zeigt sich dies in der Veränderung des Geschmackes. Der Geschmack ist weniger süß geworden, die Süße hat sich ganz verloren, ja die diametral entgegengesetzte Geschmacks-Qualität ist hervorgetreten, die Bitterkeit.

Gebrannter Zucker schmeckt bitter und riecht. Allein der Geruch kann nicht als bitter bezeichnet werden. Auch wenn Cellulose erhitzt wird, verbreitet sie einen Geruch, der die größte Ähnlichkeit mit dem des verbrannten Zuckers hat. Genau ebenso riechen die Zersetzungsprodukte beim Erhitzen von Stärke. Daher kommt der bekannte Geruch, der entsteht, wenn Brot, Kartoffeln, Pflaumen oder Gemüse verbrennen.

Der Zuckergeruch tritt sogar viel früher noch auf, bevor der Zucker karamelisiert.

In der Kochkunst verwendet man den Zucker als geschmackgebendes Mittel.

Man verwendet ferner den Zucker in der Kochkunst, um Farbe zu geben, als Zuckerfarbe oder Zuckercouleur.

Schließlich verwendet die Kochkunst den Zucker für den Geruch, als sogenannten Geruchzucker, wie ihn auch die Rezeptierkunst so verwendet unter der Bezeichnung „Ölzucker" (Oleosaccharum).

Digitized by Google

Welche Veränderungen hat nun die chemische Verbindung des Zuckers in der Küche durch das einfache Kochen erlitten?

Unter den Zersetzungsprodukten der Kohlehydrate überhaupt, besonders aber des Zuckers, beansprucht das Karamel das größte Interesse. Beim Erhitzen von Rohrzucker auf 210° entsteht ein Gemenge von Substanzen, das vom Chemiker als Karamel bezeichnet wird. Erhitzt man bis 190°, so ist das Hauptprodukt Karamelan, wenn der Gewichtsverlust nur 12% beträgt. Bei einem Gewichtsverlust von 14 bis 15% ist der Rückstand vorzugsweise reich an Karamelen, bei einem Gewichtsverlust von 20% besteht er fast ganz aus Karamelin.

Karamelan $C_{12} H_{18} O_9$ ist geruchlos, leicht löslich in Wasser, reduziert Fehlingsche Lösung und schmeckt sehr bitter.

Karamelen $C_{36} H_{50} O_{25}$ ist leicht löslich, mahagonirot.

Karamelin $C_{96} H_{102} O_{51}$ ist schwarz und reduziert Fehlingsche Lösung.

Beim Braunrösten von Brot entsteht Assamar, das rein bitter schmeckt.

Bei der trockenen Destillation von Zucker entsteht Assamar, das gelbrot ist, die wässerige Lösung nimmt bei mehrjährigem Stehen einen süßen Geschmack an (Pohl).

Es entstehen die Fragen:

Läßt sich Karamel chemisch nachweisen und durch welche Probe?

Läßt sich Karamel nachweisen, wenn man Karamel in den Harn gießt?

Wenn Karamel innerlich genommen wird, läßt sich dann Karamel im Harn nachweisen?

Wird Karamel, innerlich genommen, im Organismus resorbiert und zersetzt?

Wird Karamel auch vom zuckerkranken Organismus noch angegriffen oder ausgeschieden?

Es sind die Zersetzungsprodukte des Zuckers bedauerlicherweise noch nicht genügend von der Scheidekunst erforscht.

Es fragt sich nun aber, was ist aus dieser Kenntnis gewonnen?

Für die Heilkunst sind diese Fragen von hervorragendem Interesse. Es kommt nämlich noch ein weiteres hinzu: Wie der bittere Geschmack regelmäßig unangenehm empfunden und aus dem Grunde in der Kochkunst gemieden wird, so wird er doch als Zusatz, in ge-

Digitized by Google

ringer Quantität angenehm empfunden und darum in der Kochkunst gern benutzt. Der Zuckerkranke verträgt Karamel, er wird daher den Zusatz von Karamel, der sich ja außerordentlich häufig verwenden läßt, Geschmack, Farbe und Geruch aufzubessern, als eine angenehme Bereicherung seiner Küche willkommen begrüßen.

Solche Veränderungen, wie sie der eine und wichtigste von den drei Nahrungsstoffen, der Zucker, in der Kochkunst erleidet, zeigen mehr oder minder sämtliche Nahrungsmittel. Zahlreich sind die bisher noch nicht behandelten Probleme, welche die Scheidekunst und die Kochkunst verbinden.

Digitized by Google

Kochkunst und Rezeptierkunst.

Die Kochkunst ist die Kunst, der es obliegt, die Nahrungsmittel und Genußmittel zuzubereiten. Die Rezeptierkunst ist die Kunst, die Heilmittel oder Arzneimittel und Gifte zuzubereiten.

In beiden Fällen fand ehedem die Zubereitung der Mittel in der Küche statt, denn die Zubereitung wurde in der Siedehitze beim Kochen hergestellt. Vom Kochen führt die Küche ihre Bezeichnung. In der Küche bereitete geheimnisvoll seine Mittel der Alchymist früherer Zeiten, indem er nach dem Stein der Weisen suchte, der die Kunst gab, Gold zu machen, die Gesundheit zu sichern und den Lebenselixier zur Verlängerung des Lebens zuzubereiten. In diese Küche der Alchymisten führt uns Goethe mannigfach.

Mein Vater war ein dunkler Ehrenmann,
Der über die Natur und ihre heiligen Kreise
In Redlichkeit, jedoch auf seine Weise
Mit grillenhafter Mühe sann.
Der in Gesellschaft von Adepten
Sich in die schwarze Küche schloß
Und nach unendlichen Rezepten
Das Widrige zusammengoß.
Da ward ein roter Leu, ein kühner Freier
Im lauen Bad der Lilie vermählt
Und beide dann mit offenem Flammenfeuer
Aus einem Brautgemach ins andere gequält.
Erschien darauf mit bunten Farben
Die junge Königin im Glas,
Hier war die Arznei, die Patienten starben,
Und niemand fragte, wer genas.
So haben wir mit höllischen Latwergen
In diesen Tälern, diesen Bergen
Weit schlimmer als die Pest getobt
Ich habe selbst den Gift an Tausende gegeben
Sie welkten hin, ich muß erleben,
Daß man die frechen Mörder lobt.

Digitized by Google

Da die erste und ursprünglichste Stätte für die chemische Wissenschaft, die Küche, als chemisches Laboratorium so manches Schauspiel der Veränderungen dem Auge bietet, zieht es die Kinder so sehr nach der Küche; es ist weniger die Befriedigung des Geschmackssinnes, als das überraschende Schauspiel der Veränderungen, die hier die einzelnen Teile erleiden.

Kußmaul*) führt dies in seiner ihm eigenen interessanten Schilderung aus:

Lebhafte Kinder zieht es unwiderstehlich zum flackernden Herdfeuer der Küche, wie die Fliegen zum Kerzenlichte. Es ist weniger die Naschsucht, wie bei Hund und Katze, die den kleinen Menschen in den verbotenen Raum lockt, als die Neugier und Lust an dem unterhaltenden Schauspiel, womit die Küche alle Sinne befriedigt. Es lodert die Flamme, es siedet der Topf und brodelt der Kessel, es dampft und duftet, die Köchin schürt die glühenden Kohlen, sie schneidet und schält, backt und brät und ist immer tätig; es geschehen die merkwürdigsten Verwandlungen: aus Mehl und Eiern wird Teig und ein gelblicher Kuchen, der in der Pfanne sich bräunt. Mit dem Angenehmen verbindet sich das Nützliche. Ist die Köchin dem Kinde hold, so gibt sie ihm Gutes zu kosten, und ist das Kind ein Leckermäulchen, so verlangt es noch mehr.

Mein erstes Erinnerungsbild versetzt mich in die Küche. Im Röckchen laufe ich der Köchin in die Beine, sie hat gerade einen Topf mit siedendem Wasser vom Herde gehoben, schwankt, schüttet ihn aus und verbrüht mir den behaarten Kopf.

Bekannt ist die altertümliche, neben dem anmutig bei Weimar gelegenen Ilm-Schlößchen Tiefurth befindliche Küche, in der allerhand leckere Speisen, täuschend aus Papiermaché nachgeahmt, als das „Souper Goethes“ gezeigt werden. Der große Dichter hatte den „Tiefurther Abendkreis“, diese „Vereinigung kluger und guter Menschen“, als welche sie die Herzogin Anna Amalie bezeichnete, die Ernst und Scherz genial zu verbinden liebte, zu einer Festlichkeit geladen. Da setzte er den erstaunten Gästen diese Kunstwerke vor, mit der Entschuldigung, daß sie nicht schmackhafter wären, weil ihm keine tüchtige Hausfrau

*) Adolf Kußmaul: Jugenderinnerungen eines alten Arztes. Mit dem Porträt des Verfassers nach einem Gemälde von Franz Lenbach. 2. Auflage, S. 22. Stuttgart, Verlag von Adolf Bonz & Comp. 1899.

Digitized by Google

zur Seite stände. Die Frage der Frau von Kalb, warum er in Weimarischen Landen dieselbe noch nicht gefunden habe, soll Goethe mit der Gegenfrage beantwortet haben: „Haben die schönen Demoiselles auch gelernt, solche Delikatessen selbst zu bereiten?"

Goethe, der kein Kostverächter war, versagte auch der Kochkunst nicht sein Interesse. Bekannt ist Goethes Leistungsfähigkeit im Essen und Trinken. U. a. verzehrte er ungeheure Portionen Gänsebraten und trank eine ganze Flasche Rotwein dazu. Es war im Jahre 1828, da imponierte er auf der Dornburg einigen Studenten, als er ihnen den Salat eigenhändig zubereitete und dabei erwähnte, er hätte selber einen neuen Salat aus eingemachten Gurken erfunden.

Die Stätte für die Rezeptierkunst, für die Zubereitung der Heilmittel, ist die Apotheke.

Apotheke bedeutet Niederlage, Aufbewahrungsort. Obschon sich für solche Aufbewahrungsorte von Medikamenten schon frühzeitig, u. a. bei Moses Andeutungen finden, stammt die unseren Apotheken zugrunde liegende Einrichtung doch im wesentlichen von den Arabern, welchen auch die Einführung der Pharmakopoeen verdankt wird.

Die Apotheken hießen Stationen, die Apotheker Confectionarii.

In der Kochkunst bezeichnet „Konfekt" der Wortbedeutung nach „Zubereitetes", in Deutschland Zuckerbäckerware, in Frankreich „Confitures" außerdem auch eingemachte Früchte. Die Herstellung von Konfekt heißt die Confiserie, sie bildet in Frankreich einen bedeutenden Industriezweig.

Konfektion hingegen „Anfertigung" bezeichnet auch die gebrauchsfertigen Kleidungsstücke.

Konditor, vom lateinischen condire, „Einmachen", bezeichnet den Zuckerbäcker, der Zuckergebäck (Konfekt), Zuckergelees, mit Zucker überzogene Früchte, Back-, Kuchen-, Zuckerwaren anfertigt. „Schweizerbäcker" heißt er auch, weil früher vorzüglich geschulte Konditoren aus der Schweiz kamen.

Rezept heißt, der Wortbedeutung nach, das „allgemein Angenommene" und davon abgeleitet jede Vorschrift oder Formel von Mischungen oder Zubereitungen zu den verschiedensten Zwecken im Haushalt, in der Küche, in chemischen Fabriken, im engeren Sinne die vom Arzt dem Kranken erteilte schriftliche Anweisung zum Arzneibezuge aus der Apotheke, im Gegensatz zur mündlichen Verordnung

Digitized by Google

oder der Ordination. Die Ableitung des Wortes „Rezept“ von „rezipe“, mit welchem, in rec. oder Rp. abgekürzt, die Verordnung überschrieben zu werden pflegt, ist nicht richtig. Das jetzt als Abkürzung betrachtete Rp. ist aus dem Zeichen des Jupiter (♃) entstanden, mit welchem in alter Zeit, namentlich auch von alchymistischen Ärzten, die Verordnung überschrieben wurde, während andere Ärzte durch J. D. (juvante deo) ihrer Ordination einen Segenswunsch mitgaben.

Das Hauptmittel oder die Basis wird gewöhnlich vorangestellt. Ihm folgt das Unterstützungsmittel, Adjuvans, diesem das gestaltgebende Mittel, Constituens, Excipiens, Vehiculum, diesem dann ein oder mehrere verbessernde Mittel, Corrigens, Ornans, den Geruch, den Geschmack oder die Farbe zu verbessern. Durch starke Vervielfältigung des Adjuvans und des Corrigens entstanden die ellenlangen Rezepte unserer Vorfahren.

All das, was wir zu uns nehmen, um es in unseren Körper aufzunehmen, dient bestimmten Zwecken. Ein Teil soll uns ernähren, um uns am Leben und gesund zu erhalten, zum Ersatz des abgenutzten Materials, zum Ansatz von neuen Körperbestandteilen, zum Wachsen.

Ein anderer Teil soll uns Genuß bereiten. Wieder ein Teil soll uns, wenn wir krank sind, heilen. Schließlich ein Teil kann uns krank machen und das Leben zerstören. Man unterscheidet demnach Nahrungsmittel, Genußmittel, Heilmittel und Gifte.

Es ist merkwürdig: Die Heilmittel und Gifte zeichnen sich durch einen Ungeschmack oder Ekelgeschmack, die Nahrungs- und Genußmittel durch einen Wohlgeschmack aus, wenn sie die Kochkunst zu Speisen zubereitet hat.

Die Produkte der Apotheke, die zu allermeist eine, die bittere Geschmacksqualität zeigen, zeichnen sich in demselben Maße durch den Mangel an Genuß aus, wie die Produkte der Küche dadurch gerade ausgezeichnet sind. Am meisten sind die Zubereitungen der Kochkunst und Backkunst aus der Konditorei beliebt, welche die eine Geschmacksqualität, die süße, zeigen, so daß man direkt vom „Naschen“ dieser Genußmittel spricht.

Selbst die Tiere verweigern die Annahme der Arzneien, da sie einen besonderen, scharf hervortretenden, von dem des Futters abweichenden Geruch oder Geschmack besitzen. Es bedarf erst der List oder Gewalt, ihnen die erforderlichen Heilmittel beizubringen.

Digitized by Google

Einige Substanzen, wie Kochsalz, doppeltkohlensaures Natron, Karlsbader Salz, werden von den Pferden zuweilen freiwillig aufgenommen oder mindestens, mit dem Futter gemischt, ohne Widerstreben verzehrt. Schwieriger ist die Sache bei den anderen, besonders den bitteren Pflanzenpulvern. Am einfachsten gibt man dieselben den Pferden ein, indem man sie mittels Holzlöffels in das Maul der Tiere bringt, nur muß man, wegen des unvermeidlichen Zerstreuens, die Portion reichlich genug bemessen. Handelt es sich nicht, wie bei den bitteren Mitteln, zur Erregung des Appetits darum, den speziellen Geschmack der Arzneimittel zu bewahren, so erleichtert man den Tieren die Aufnahme sehr, wenn man die Arznei mit Honig oder Syrup mischt, und ihnen einfach ins Maul schmiert.

Es ist seltsam, daß die Pharmakologie, die sonst stets die Süßmittel zur Geschmacksverbesserung anwendet, gerade bei den bitter schmeckenden Arzneien den Geschmack niemals verdeckt, wenn sie mit den Bittermitteln den Appetit anregen will.

Ein prinzipieller Unterschied findet ebenso wenig zwischen Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Arzneimitteln statt, wie zwischen diesen Mitteln und den sogenannten Giften. Kann doch ein und derselbe Stoff nicht allein unter bestimmten Verhältnissen Gift und Arzneimittel sein, sondern selbst Gift, Arzneimittel und Nahrungsmittel zugleich, ja sogar auch Genußmittel. So ist einerseits das zur Ernährung unentbehrliche Kochsalz zugleich der wirksame Bestandteil vieler heilkräftigen Mineralwasser, aber auch ein Mittel zum Selbstmord bei den Chinesen, andererseits übt die als Gift lange und allgemein bekannte arsenige Säure in der Hand des Arztes gegen so manches Leiden Heilwirkung aus und ist in einzelnen Gegenden (Steiermark) ein ziemlich verbreitetes Genußmittel geworden. Seinem Gebrauch schreibt man das Auftreten blühender Gesichtsfarbe und größerer Körperfülle, sowie selbst Steigerung der Arbeitsleistung des Körpers zu.

Die Nahrungsmittel dienen zum direkten Ersatz der durch den Stoffwechsel verbrauchten Körpersubstanz. Die Nahrungsmittel enthalten daher in mehr oder minder ähnlicher Form die Stoffe, aus denen unser eigener Körper besteht, und welche durch den Verdauungsprozeß in unsere eigenen Körperbestandteile umgewandelt werden und so in uns übergehen. Die Nahrungsmittel sind also unserem Körper gleich gebildete Stoffe, nicht körperfremd.

Digitized by Google

Der Rezeptierkunst steht die Kochkunst gegenüber. Das Ziel der Kochkunst ist auf das Sinnesorgan des Geschmackes gerichtet, dort einen Sinnesgenuß auszuüben. Der übrige Körper ist das Gebiet für die Rezeptierkunst. Freilich auch auf den Geschmack sucht die Heilmittellehre einzuwirken: Ebenso wie sie Riechmittel in dem Arzneischatz führt, so verwendet sie auch spezifische Geschmacksmittel und wendet sie in methodischer Weise als Magenmittel an. Allein sie sucht durch die spezifische Erregung der chemischen Sinne mit ihren Geschmacksmitteln auf reflektorischem Wege entferntere Gebiete namentlich das Zentral-Nervensystem zu beeinflussen.

Die Abfallstoffe unserer Nahrungsmittel, Endprodukte des normalen Stoffwechsels, gehören vielfach zu Heilmitteln (Harnstoff), in größerer Menge genommen werden sie sogar zu Giften (Oxalsäure). Viele Heilmittel führen wir in derselben Bindung ein, wie sie in unserer Nahrung als Nahrungsmittel enthalten sind.

Die Genußmittel dienen nicht zum direkten Ersatz der durch den Stoffwechsel verbrauchten Körpersubstanz. Sie gehen nicht in unsere Körperbestandteile über. Die Genußmittel sind also körperfremde Stoffe. Ihr Genuß besteht in zwei Momenten, in der entfernten Genußwirkung nach der Aufnahme ins Blut, sowie in dem örtlichen Sinnesgenuß auf den Geschmackssinn.

Es ist außerordentlich merkwürdig, daß die Menschen in den verschiedensten Ländern und zu den verschiedensten Zeiten immer genau eben dieselben sehr verschiedenen Pflanzenbestandteile als Genußmittel ausfindig gemacht haben, die einen und denselben wirksamen Stoff als Genußmittel besitzen.

Die Kochkunst hat die Nahrungsmittel gewissermaßen zu Genußmitteln zuzubereiten und damit einen psychischen Genuß zu erzielen; die Rezeptierkunst hat die Heilmittel zuzubereiten und eine physiologisch-pharmakologische Wirkung zu erzielen.

Die Wirkung der Kochkunst ist eine direkte, eine Genußwirkung, eine sensuale, sinnliche; die Wirkungsweise in der Rezeptierkunst ist meist indirekt, vom Blute aus, eine hämatogene, eine resorptive.

Die erste Aufgabe der Kochkunst besteht darin, mit der Appetitlichkeit der Zubereitung den Appetit anzuregen, d. h. die Neigung zur weiteren Nahrungsaufnahme hervorzurufen. Mit den Nahrungsmitteln selber erreicht die Kochkunst dieses Ziel, die Eßlust zur weiteren Nah-

Digitized by Google

rungsaufnahme zu wecken. Es ist bemerkenswert, daß die Kochkunst mit gutem Recht fortfährt, z. B. der Bouillon das eigentlich Nährende sogar zu entziehen, das Eiweiß, trotzdem jeder Laie heutzutage schon weiß, daß dasselbe der einzige nährende Bestandteil der Suppe ist. Dennoch geschieht es in der Kochkunst, mit gutem Grunde, weil damit die Appetitlichkeit gehoben und der Appetit angeregt wird.

Die meisten Arzneimittel verderben den Appetit, selbst bei den Anwendungsweisen der Heilmittel, die nicht vom Munde aus erfolgen, läßt sich diese höchst unangenehme Nebenwirkung nicht vermeiden. Mehr oder weniger vermindert jedes Arzneimittel den Appetit. Die unsicherste aller Arzneiwirkungen ist auch die der appetitanregenden Mittel. Wäre es je die Aufgabe in der Krankenbehandlung, den Appetit zu verderben, so wäre die arzneiliche Wirkung jedenfalls eine viel sichere als die gegenteilige, nämlich den Appetit anzuregen. Zu diesem Zwecke wäre auch die Rezeptierkunst viel geeigneter als die Kochkunst.

Dieser Fall tritt nun aber auch tatsächlich oftmals ein, öfter jedenfalls, als man vielleicht glauben sollte.

In manchen Fällen kommt es nämlich darauf an, den übermäßigen Appetit herabzusetzen, z. B. in Fällen von Fettsucht. Die diätetische Behandlung läßt sich da wirksam durch die arzneiliche unterstützen, derart, daß eine medikamentöse Wirkung erstrebt wird, die bisher noch garnicht ins Auge gefaßt ist, nämlich den Appetit zu verderben. Dazu eignen sich vor allem kleine Dosen Jodkali, fortgesetzt verabfolgt, aber auch viele andere Arzneimittel. Hingegen in Fällen, in denen die Nebenwirkung der Arzneien, Appetitlosigkeit, Ekel, Würgbewegungen oder gar Brechen zu erzeugen, unerwünscht ist, empfiehlt es sich, die Arznei in den appetitlich zubereiteten Objekten der Kochkunst unterzubringen und so zu verabfolgen. In vielen Fällen gelingt es, die unerwünschte Nebenwirkung auf den Appetit auszuschließen, wenn man die Medizin zugleich mit der Bouillon, Kaffee, Thee oder dergleichen darreichen läßt, wenn man also die Zubereitung der Kochkunst gewissermaßen überläßt.

Im entgegengesetzten Falle verwendet ja auch die Arzneimittellehre direkt scharf schmeckende Küchengewürze, ebenso wie Arzneigewürze und die aromatischen Gewürze der Küche direkt als aromatisch und bitter schmeckende Magenmittel.

Auch bei Anwendung des Zuckers in diesem Sinne kommt weder

Digitized by Google

in der Kochkunst, noch in der Rezeptierkunst seine Bedeutung als Nahrungsmittel, sondern lediglich als Geschmacksmittel, in Betracht.

Es ist darum auch ganz übertrieben, wenn man nach wie vor in der Krankenküche fortfährt, in allen Krankheitsfällen für alle krankhaften Zustände die erquickenden und Genuß bereitenden Gewürze einfach gänzlich fortzulassen.

Es ist an der Zeit, der Kochkunst eine ihr durchaus entsprechende Stellung in den therapeutischen Wissenschaften der Medizin, zumal in der diätetischen Therapie, zu verschaffen.

In unüberwindlichen Fällen von Appetitlosigkeit leistet die Kochkunst mehr, als man bisher annahm; sie verdient daher eine größere Berücksichtigung in der Diätetik. Der Kranke ist durchaus nicht unempfindlich gegen die psychischen Lustwirkungen, ganz gewiß nicht gegen die, welche hervorzubringen, die Aufgabe der Kochkunst ist.

Digitized by Google

Kochkunst und Heilkunst.

In jeder Sprache ist die Bezeichnung für die Zunge gleichbedeutend mit der für die Sprache selbst. Es ist bemerkenswert, daß sich gerade diejenigen Tiere, die unsere menschliche Stimme einigermaßen nachzuahmen vermögen, durch eine gute Zunge auszeichnen.

Als Sinnesorgan der Sprache steht die Zunge mit den anderen Sinnesorganen in wechselseitiger Beziehung, zumal mit dem Gehör und Auge, dem untrennbaren Zwillingspaar, mit Sehen und Hören. Man spricht förmlich von der Sprache der Augen. Dem Stummen ersetzen die Augen, freilich auch die Hand, die Sprache. So sagt Alfonso auf Fenella in der Stummen von Portici:

„Mich in der Wonne Meer zu tauchen,
Genügte mir zu meinem Glück
Die holde Sprache Deiner Augen".

Auch schon in gesunden Tagen findet die Rede höchst wirksame Unterstützung in der Sprache der Augen und der Hand. Wer wirklich von Herzen sprechen will, und wessen Rede wirklich zu Herzen gehen soll, der darf garnicht auf die Mitwirkung der Sprache der Hand verzichten. Wie schon in der alltäglichen Sprache der lebhafte Südländer mit gutem Geschmack die Sprache der Hand verwendet, so sieht in ihrer Ausbildung der Redner der Kunst, der Theologe und der Schauspieler, seine Aufgabe. Man braucht sie nur mit den Augen sprechen zu sehen, um zu erkennen, daß bei ihnen die Rede nur den Zweck hat, das zu unterstützen, was Hände und Augen sagen sollen. In der Tat läßt sich durch nichts soviel stillschweigend sagen und ausdrücken, wie durch die Hand. Pflegt nicht gerade das Unaussprechlichste meist unausgesprochen zu bleiben? Wird nicht das „Ja"-Wort mit der Hand ausgedrückt? Gibt nicht die stumme Sprache der Hand deutlicher, beredter und lauter das Eingeständnis, wenn die Zunge schweigt? Darwin („Über den Ausdruck der Gemütsbewegungen bei Menschen und Tieren")

Digitized by Google

hob schon hervor, wie verschieden die Lautsprache bei den verschiedenen Völkern, und wie gleichbleibend international die Sprache der Hand überall ist. Die Sprache der Hand ist eine so reiche, daß Cicero (de oratore) mit Recht hervorhebt: während die übrigen Glieder nur dem Redenden helfen, spricht die Hand ihre eigene Sprache. Das trifft in so hohem Maße zu, daß man sogar behauptet hat, Cicero wäre ein ebenso großer Redner geblieben, auch wenn er durch einen unglücklichen Zufall seine Stimme eingebüßt hätte.

Es ist merkwürdig, wie abweichend die Störungen sind, die die beiden Funktionen der Zunge in Krankheitsfällen erleiden. Die erst viel später erworbene Funktion, die Sprache, leidet sehr leicht und frühzeitig durch die mannigfachsten krankhaften Veränderungen, bald mehr, bald weniger hochgradig. Dabei sind es nicht einmal nur die eigentlichen örtlichen Erkrankungen der Zunge, welche die Störungen bedingen, beim Sprechen und auch beim Singen, sondern außerordentlich zahlreiche, ganz entfernt liegende Läsionen, die zu irgend welchen koordinatorischen, assoziatorischen Störungen führen können. Hingegen die zweite, viel früher erworbene, angeborene Funktion des Geschmacks wird selbst bei den schwersten Läsionen kaum je in erheblichem Maße betroffen.

Ebenso merkwürdig ist es aber auch, daß die einzelnen Geschmacksqualitäten durch krankhafte Veränderungen ganz verschiedenartig betroffen werden. Auch in den zerstörendsten pathologischen Veränderungen, auch dann, wenn der Geist völlig umnachtet ist, wird noch das Bittere unangenehm, unerträglich empfunden und erregt leicht Brechen, das Süße wird hingegen in jeder Konzentration absolut angenehm empfunden.

Es ist eine durchaus irrige Annahme, der man merkwürdigerweise immer noch begegnet, daß die Empfindlichkeit unserer Sinne im Krankheitsfalle abnehme. Das gerade Gegenteil ist der Fall. Es tritt sogar eine Überempfindlichkeit, ja nicht nur eine Hyperalgesie, sondern auch eine Hyperästhesie ein. Nicht nur das Schmerzminimum wird im Krankheitszustande früher als normal wahrgenommen, sondern auch das Empfindungsminimum wird im pathologischen Zustande früher und leichter als im normalen Zustande bemerkt.*) In erhöhtem Maße

*) E. Leyden: „Untersuchungen über die Sensibilität im gesunden und kranken Zustande." Virchows Archiv Bd. XXX (1864), S. 1—34.

Digitized by Google

steigert sich in Krankheiten jedenfalls die Empfindlichkeit des Geschmackssinnes und die des Ekelgeschmacks.

Ist aber der Geschmackssinn durch irgend eine Krankheit betroffen, so sind die physischen, ja die psychischen Schädigungen größer als durch die Beeinträchtigungen anderer Sinne.

Es ist höchst interessant und außerordentlich instruktiv, zu beobachten, wie selbst geistig hervorragende Männer unzufrieden und unbefriedigt sind, wenn sie infolge von Erkrankungen auf den Genuß seitens des Geschmackssinnes auch nur zeitweise verzichten müssen. Intelligente Kranke, die man mittelst der Schlundsonde unter Umgehung des Geschmackssinnes ernähren muß, sind trotz des vollkommen befriedigten Sättigungsgefühls doch unzufrieden und empfinden schmerzlich den Verlust, den sie dadurch haben, daß sie das Genossene nicht geschmeckt haben. So gebieterisch verlangt dieser Sinn den Genuß. Prof. Gerhardt erwähnte öfters einen Lehrer der inneren Medizin, der durchaus nicht Feinschmecker oder gar Schlemmer war. Als er sich einmal das Gebiß erneuern lassen mußte, klagte er sehr, daß er keinen Geschmack mehr von den Speisen hätte, und daß ihm das Essen kein Vergnügen mehr bereite. Es ist also doch höchst bezeichnend, wenn überhaupt darüber schon geklagt werden kann, daß die Speisen, die doch lediglich nähren sollen, von dem Sinn der Zunge nicht wahrgenommen werden.

Ausführlichere Beobachtungen beschreibt Ackermann.*)

Jeder Zahnarzt kennt derartige Fälle zur Genüge.

Verschieden, wie die Wirkungen der einzelnen Sinneseindrücke, ist auch das Empfinden ihres Mangels und Verlustes.

Die mächtige Wirkung der Musik beruht darauf, daß die Tonwelt uns zu rühren vermag. Der Anblick hingegen dringt nicht so sehr zu Herzen. Weil die Sichtbarkeit Festigkeit gibt, deswegen verlangt man eine Schuldverschreibung schwarz auf weiß. Das gibt Überzeugung. Soll man dagegen gerührt werden, so muß man auf den Gehörssinn zu wirken suchen. Taubheit macht darum auch hart und mißtrauisch, Blindheit dagegen mild und vertrauend.

Allein eine Geschmacksstörung kann schon hinreichen, um zu recht

*) Ackermann: „Über die Geschmacksveränderung oder Beeinflussung durch Gebißplatten." Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1887, S. 259—269.

Digitized by Google

unangenehmen seelischen Depressionen zu führen, wie dies schon Prof. Ebinger*) hervorhebt.

Es ist klar, daß diese Tatsachen die Krankenpflege zu bedenken, die Krankenernährung zu beachten hat. Der Geschmackssinn des Kranken ist ein wesentliches Moment, das von Seiten der Heilkunst eine viel größere Beachtung verdient, als es bisher gefunden hat. Da der Kranke gegen die Wirkungen der Freude durchaus nicht etwa abgestumpft ist, so ist es eine bedeutende Aufgabe der Krankenküche, dem Geschmackssinn des Kranken zu schmeicheln. Eine Kochkunst für Kranke existiert eigentlich noch gar nicht.

Bei einer solchen hohen Ausnahmestellung, die der Geschmackssinn nicht nur in gesunden, sondern auch in kranken Tagen vor allen anderen unserer Sinneswerkzeuge einnimmt, müßte naturgemäß Geschmack und Schmackhaftigkeit, der Sinn und die Sinnlichkeit in der Kochkunst für die Heilkunst von großer Bedeutung werden.

Tatsächlich hat der Heilkunst gerade dieser chemische Sinn, der Geschmackssinn, wesentliche Dienste geleistet, und zwar viel früher als die andern, mit den mannigfachsten Instrumenten und Apparaten erweiterten physikalischen Sinne. Der Geschmack war es, und zwar der süße Geschmack des Harns, durch den die Zuckerkrankheit entdeckt wurde. Es war im Jahre 1874, als die gesamte wissenschaftliche Welt durch die Nachricht des Engländers Thomas Willis in Erstaunen gesetzt wurde, daß der Harn mancher Kranken süß schmeckt und Zucker enthält. Ebenso erkannte man auch später am Geschmack, daß der Zuckerkranke süßes Blut habe. Wenn den indischen Ärzten schon zuvor, von altersher diese Krankheit mit dem wie Honig süß schmeckenden Harn (Honig-Urin, Meliturie) bekannt gewesen ist, so ist dies ebenfalls leicht erklärlich, aus dem nämlichen Grunde. Ist doch Indien das Mutterland des Rohrzuckers, die Stätte, wo man am allerfrühesten, schon lange vor Beginn unserer Zeitrechnung, den Zucker, und sogar schon chemisch rein, herstellen konnte. Zeugt dies schon von der Bedeutung des Geschmackes für die medizinische Wissenschaft, so tritt das noch mehr durch folgende Tatsache hervor. Die Zeit liegt noch gar nicht so fern, da der Arzt, wenn er wissen wollte, ob ein Patient an Zuckerkrankheit leide oder nicht, genötigt war, den

*) L. Ebinger, 1903, S. 627.

Digitized by Google

Harn mit der Zunge zu kosten, die Geschmacksprobe also auszuführen, der wir die Entdeckung der Zuckerkrankheit überhaupt zu verdanken haben. Wenn diese Geschmacksprobe heutzutage durch die sichere objektive Probe, die chemikalische Gesichtsprobe, die Farbenprobe, ersetzt ist, so danken die Ärzte diesen täglich willkommen empfundenen Fortschritt einem Berliner Arzt, Trommer. Derselbe war Assistent des Berliner Professors Mitscherlich, dessen Denkmal hinter der Berliner Universität, im sogenannten Kastanienwäldchen, errichtet ist. Erst seit 60 Jahren braucht der Arzt nicht mehr den Harn des Kranken zu schmecken, wenn er nach der Anwesenheit von Zucker im Harn fahndet.

Ebenso war es auch der Geschmack, dem man die Entdeckung einer zweiten Krankheit und sogar die Möglichkeit der Unterscheidung beider voneinander zu verdanken hat; diese Krankheit ist die Harnruhr mit dem geschmacklosen Harn (Diabetes insipidus).

Wie ehedem hat auch heute noch der Arzt alle Sinne auszubilden. Interessant sind die Schilderungen Kußmauls (Erinnerungen eines Arztes 1899, 2. Aufl., S. 247), wie sein Lehrer Karl von Pfeuffer, der auch eine Flora apiciana (Flora für „Leckermäuler") geschrieben hatte, die jungen Studenten ermahnte, alle Sinne, auch den Geschmackssinn, zu üben: Man rühmte seine Zunge, sie fand wie beim Trinkspruch, so bei der Auswahl der Weine das Beste und Feinste. Er stand hierin seinem Freunde, dem Geschichtsforscher Häußler, am nächsten. Uns Medizinern schärfte er als ärztliche Pflicht ein, alle unsere Sinne im Interesse unserer Klienten möglichst auszubilden und insbesondere dem Geschmackssinn sein gutes Recht nicht vorzuenthalten, selbst auf die Gefahr des Zipperleins hin. Kehre es bei uns ein, so möchten wir uns mit Sydenham, dem englischen Hippokrates, trösten: die Gicht bevorzuge die geistreichen Leute. Diese schmeichelhafte Aussicht gefiel uns; wir hofften, einer solchen Auszeichnung mit der Zeit würdig befunden zu werden; einstweilen beneideten wir unseren Meister, wenn er zeitweise mit schmerzhaftem Großzehenballen über die spitzen Steine des Spitalhofes zur Klinik hinkte.

Freilich muß es um so mehr auffallen, daß man in der Heilkunst die Kochkunst so ganz und gar vernachlässigt hat.

Man könnte annehmen und man hat dies auch tatsächlich vielfach behauptet, daß die Kochkunst für die Krankenbehandlung vollständig überflüssig sei. Denn Hunger ist der beste Koch. Das letztere ist

Digitized by Google

schon richtig. Allein man darf nicht übersehen, daß der Kranke eben niemals Hunger hat. Nicht einmal Appetit hat der Kranke. Der Zustand des Kranken, der appetitlos ist, ist auch nicht einmal mit dem Zustand zu vergleichen, in dem sich der Gesunde befindet, wenn er gesättigt ist und das Sättigungsgefühl hat. Denn der Kranke besitzt garnicht etwa diese angenehme Empfindung des Sättigungsgefühls, die gewissermaßen ein Lustgefühl bedeutet, sondern er hat im Gegenteil das Unlustgefühl der Übelkeit, das die erste Vorstufe der Brechneigung, des Ekels, des Widerwillens bedeutet.

Es wird allgemein von der Wissenschaft behauptet und unstreitig angenommen:

Wir essen, um uns zu nähren. Das ist, in der Allgemeinheit wenigstens, garnicht richtig.

Wir essen, um uns zu sättigen, wir essen, um den Hunger zu beseitigen, dieses Schmerzgefühl, und um überdies noch eine Freude zu haben. Es gibt viele Speisen, welche garnicht nähren, aber sehr sättigen.

In Thüringen ist eine Lieblingsspeise, welche auf keinem Tisch an Fest- und Sonntagen fehlen darf, weder bei Arm noch bei Reich, der Thüringer Kartoffelkloß, welcher kaum aus Kartoffelmehl und fast nur aus unverdaulicher Cellulose besteht. Jedermann weiß daselbst auch, daß diese Speise nicht nährt. Sie sättigt jedoch, und zwar außerordentlich.

Wir essen und sollen mit Appetit essen, was uns reizt, was uns Freude macht.

In manchen Krankheitsfällen kommt es darauf an, das Gefühl der Sättigung eher herbeizuführen, noch bevor der chemische Bedarf des Organismus gedeckt ist. Das ist z. B. der Fall bei Fettsucht und bisweilen bei der Zuckerkrankheit. Gerade umgekehrt das Gegenteil ist oftmals zu erstreben, nämlich daß das Sättigungsgefühl erst viel später auftritt, nachdem der Bedarf des Organismus längst gedeckt ist.

Auf das Sättigungsgefühl hat zunächst das Volumen der Nahrung einen großen Einfluß. Dies spielt eine große Rolle bei der vegetabilischen Diät. Denn abgesehen davon, daß die Nährstoffe der Vegetabilien schlecht resorbierbar sind, bieten sie auch eine recht voluminöse Nahrung dar, da sie bei der Zubereitung reichlich Wasser aufnehmen.

Die Eßlust ist unerläßlich für die Arbeitslust, die Freude an der

Digitized by Google

Ernährung unerläßlich für die Arbeitsfreude, das Gefühl der Sättigung unbedingt erforderlich für die Arbeitsfähigkeit; und dennoch ist bisher weder die wissenschaftliche Begründung des Appetits, noch die des Gefühls der Sättigung gelungen.

Die Kochkunst vermag aus ganz unverdaulichem Material, z. B. aus dem Nackenband des Rindes, schmackhafte Speisen zu bereiten, die dem Fetten sehr wohl munden, ihn sättigen, so daß er kein Hungergefühl hat, ohne daß er sich auf seinem Körperbestande dabei erhalten kann. Er zehrt also von seinem eigenen Fett, aber ohne daß er es merkt und empfindet, ohne daß er etwa Hunger leidet.

Andernfalls ereignet es sich auch tatsächlich garnicht selten, daß der Fettsüchtige während der Entfettungskur das schmerzliche Gefühl des Hungers empfindet und dennoch nicht abnimmt, ja sogar zunimmt.

Bei der Entfettungskur kommen zwei Dinge in Betracht:

1. Die Unterernährung, der Kranke soll an Gewicht, an Körpersubstanz abnehmen.
2. Trotzdem soll er keinen Hunger leiden. Der Fette bedarf dabei doch noch mehr zu seiner Ernährung, zur Stillung seines Hungergefühls, als ein Magerer.

Sogar ganz unverdauliche Dinge, Mittel die garnicht nahrhaft sind, vermögen den Hunger zu stillen. Darauf ist die Sitte der Erdesser zurückzuführen.

Schon Alexander Humboldt fand in Nordamerika eine Völkerschaft am Orinoko, die Ottomaken, welche eine Art fettiger Tonerde in Form von Kugeln zu sich nahmen. In der Regel taten sie dies nur um die Zeit, wo die Flüsse aus ihrem Bett heraustraten, und keine andere Nahrung zu finden war. Viele Ottomaken aßen jedoch Tonkugeln auch um eine andere Jahreszeit, wo es an Fischen nicht mangelte, als eine Art Leckerbissen. In Neukaledonien und Guinea trifft man solche Völkerstämme von Erdessern. Sie tun dies aus Mangel an Nahrung, um den vor Hunger laut knurrenden Magen „zu beruhigen", „zu stillen".

Das sogenannte „Bergmehl", welches die arme Bevölkerung Norwegens in Hungerszeiten zu verzehren pflegt, ist eine pulverige Kieselmasse, welche mit Infusorien und Resten organischer Stoffe versetzt ist. In der Erde, welche die Neger der Antillen pfundweise verschlingen, fand man nichts als Töpferton, Kiesel, Magnesium und

Digitized by Google

Eisenoxyd. Was endlich die eßbare Erde im belgischen Kongostaat anbelangt, welche in Nouvel-Anders zu 5 Cts. das Kilo verkauft wird, so weist dieselbe eine große Ähnlichkeit mit der Erde am Orinoko auf. Es ist ein gelber, fetter Ton von angenehmem Geruch, welcher aus Kieselerde, Soda, Eisenoxyd und ein klein wenig Eiweiß besteht. Man nahm früher an, daß die Ursache dieses eigentümlichen Appetits wilder oder halbzivilisierter Völkerschaften in einer Geschmacksverirrung zu suchen sei, wie sie z. B. bei hysterischen Frauen vorkommt. Manche hielten die Geophagie für eine Heilmethode, zu der der Mensch durch einen Instinkt gedrängt wird. Heute ist man zur Überzeugung gelangt, daß die Erde jedenfalls keinen wirklichen Nährwert besitzt. Mit Ausnahme der Infusorien und des Eiweißes enthält sie kein assimilierbares Element. Sie kann also höchstens nur die Wirkung haben, daß der Hunger gestillt und der Reiz des Magensaftes etwas gemildert wird. Aus diesem Grunde nimmt man gewöhnlich nur in Hungerszeiten Zuflucht zu ihr. Wo sie täglich gegessen wird, gehört sie eben zu jenen zahlreichen Ingredienzien, welche mit Rücksicht auf ihren angenehmen Geruch und Geschmack vom Menschen auf seine Speisekarte gesetzt wurden, obwohl ihnen keinerlei Nährwirkung eigen ist.

Heiberg (Analyse zweier eßbarer Erdarten aus Zentralafrika. M. E. Heiberg, Mag. scientiarum à Copenhagen. Ztschr. f. diät. u. physik. Therapie, V. Bd., 1903, S. 526 bis 527) hat die Erdkügelchen untersucht, welche die Lieblingsnahrung der Eingeborenen im belgischen Kongostaat bilden.

Die fundamentale Bedeutung der Ernährung des Kranken kommt am meisten darin zum Ausdruck, daß sie sich zu einer eigenen therapeutischen Disziplin, zur Ernährungs-Therapie, entwickelt hat.

Die wissenschaftliche Basis, die in den letzten Jahrzehnten die Diätetik genommen, hat diese sogar zu einer ganz selbständigen therapeutischen Methode emporgehoben, so daß sie in Verbindung mit den physikalischen Heilfaktoren einen integrierenden Bestandteil der modernen Therapie bildet.

Die Ernährung im allgemeinen und im besonderen die Kochkunst hat, wie die Heilkunst, das Vorrecht, sogar eine direkte Heilkraft in Krankheiten zu bedeuten. Ja, in manchen Krankheiten ist sie sogar die einzige Methode, die Heilung bringen kann, z. B. Zuckerkrankheit und Fettsucht.

Um so seltsamer ist, daß dann die Kochkunst immer noch nicht die

Digitized by Google

Bedeutung und Würdigung in der Wissenschaft gefunden hat, die ihr durchaus zukommt.

Bezeichnend sind die Worte von Ebstein („Über die Lebensweise der Zuckerkranken").*)

Natürlich bildet die sachgemäße und geschmackvolle Auswahl und Zubereitung der den Zuckerkranken zu reichenden Speisen ein nicht geringeres Bedürfnis für ihre Ernährung. Sie erleichtert den Kranken die Entbehrungen, welche ihnen ihre Erkrankung in diätetischer Beziehung auferlegt, außerordentlich und gestattet ihnen das dauernde Festhalten der erforderlichen diätetischen Maßnahmen. Wieviel und wie lange ist auch in dieser Beziehung an den unglücklichen Zuckerkranken gesündigt worden!

In dieser Beziehung hat die Kochkunst viel größere Erfolge als die Rezeptierkunst.

Wenn man bedenkt, wieviel wertvoller für eine große Reihe von Erkrankungen eine richtige Ernährung als eine medikamentöse Therapie ist und wie nur bei wenigen Krankheiten auf eine besondere Gestaltung der Diät ganz verzichtet werden kann, so ist es gewiß nur logisch und notwendig, daß dem Unterricht in der Diätetik nicht geringere Sorgfalt zugewandt werde als dem Unterricht in der Arzneimittellehre. So drückt sich Prof. Dr. Moritz aus. („Über den Unterricht in der Diätetik", Ztschr. f. diätet. u. phys. Therapie 1902, S. 427.)

In allen schwierigen Fällen wendet sich der Arzt an die diätetische Therapie und um so besser für den Kranken, je früher sich der Arzt an sie wendet und je eher der Kranke selbst erkennt, daß ihm hier in der scheinbar einfachsten Form die wertvollste Verordnung zuteil wird. (A. Hoffmann.)

Eine richtige Ernährung ist in jedem Krankheitsfalle unbedingt erforderlich und dringender nötig als alles andere im gesamten Heilplan.

So trivial es auch klingen mag, aber es ist doch bemerkenswert: Der Kranke muß doch wenigstens seine Genesung erleben. Wir haben doch nur ein Leben zu verlieren. Es gab eine Zeit in der Medizin, und die liegt noch garnicht so weit hinter uns, da das förmlich in Vergessenheit zu geraten drohte. Es ist darum mehr als ein bloßer Witz, der dem Professor jene oft zitierten, bedeutungsvollen Worte in den Mund legt.

*) Ebstein 1905, S. 85.

Digitized by Google

Ein Professor hatte mit seinen lernbeflissenen Studenten einen ihm anvertrauten Schwerkranken täglich am Krankenlager zu besuchen. Schließlich finden die Ärzte ihren Schutzbefohlenen nicht mehr im Krankenbett, sondern auf dem Leichentisch. Voller Freude und sichtlicher Genugtuung doziert der Gelehrte seinen Studenten nach vollendeter Sektion: „Sie sehen, meine Herren, der Kranke ist gestorben, aber er ist geheilt gestorben."

Mannigfach ist der praktische Erfolg der diätetischen Behandlung.

Leyden (Handb. d. Ernährungstherapie u. Diätetik 1897, I. Bd., I. Abt., S. 244) beschreibt die kurative Bedeutung der Ernährungstherapie in Krankheiten und gibt eine Übersicht über die verschiedenen diätetischen Methoden und Ernährungskuren: Entziehungskur, Hungerkur, Ekelkur, Trockenkur, Schrothsche Semmelkur, Entfettungskur, Zitronenkur, Obstkur, Traubenkur, vegetarische Kur, Milchkur, Fleischkur, Kräuterkur, Frühlingskur, Regenerationskur, Mastkur u. a.

Leyden führt auch sogar die medikamentöse Wirkung der Nahrungsmittel oder Nahrungsstoffe an. Verschieden ist der medikamentöse Einfluß, den man den Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln zuschreibt: die Verdauungstätigkeit und die Darmtätigkeit zu regeln, erwärmende und kühlende Wirkung, herzstärkende und schlafvertreibende, beruhigende, schmerzstillende und schlafmachende, anregende, exzitierende, harntreibende und schweißtreibende, vor allen Dingen appetitanregende. Daß die Nahrungsstoffe und die Nahrungsmittel an sich kaum imstande sind, den Appetit anzuregen, bedarf keiner weiteren Darlegung. In hervorragendem Maße erreicht dies aber die Kunst der Küche. Man hat überhaupt ganz übersehen, daß ein noch viel wichtigerer Faktor hier in Betracht kommt. Denn in all diesen Ernährungskuren und diätetischen Methoden kommt die Heilwirkung weniger den Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln als den durch die Kochkunst zubereiteten Speisen zu. Nicht die Nahrungsstoffe sind es, nicht die Nahrungsmittel sind es, welche wir gewöhnlich genießen, sondern die aus den Nahrungsstoffen und aus den Nahrungsmitteln durch die Kochkunst zubereiteten und umgestalteten Speisen. Wir vermögen uns garnicht von Nahrungsstoffen zu nähren. Wir sind nicht einmal imstande, auf die Dauer uns mit der Zufuhr von Nahrungsmitteln zu begnügen. Der Mensch ist darauf angewiesen, von den Speisen zu leben, zu welchen die Kochkunst die Nahrungsstoffe und die Nahrungsmittel verarbeitet.

Deshalb ist es an der Zeit, der Kochkunst in der Krankenernährung und Krankenküche eine größere Beachtung zu widmen.

Die Heilwirkung kommt viel weniger den Nahrungsstoffen an sich, viel weniger den Nahrungsmitteln an sich zu, als den mannigfachen Veränderungen, welche sie durch die Kochkunst, durch die Zubereitung zu Speisen, erleiden.

Die Zubereitung kann mitunter sogar die gegenteilige Wirkung von derjenigen erzielen, die das Nahrungsmittel an sich hat. Schon die Temperierung kann eine Rolle spielen. Ein niederschlagend wirkendes Getränk kann durch die Temperaturerhöhung anders wirken, ein erhitzendes Getränk wird durch die Temperaturerniedrigung weniger erhitzend wirken können.

Von einem kühlen Mittagessen fühlt man sich wenig befriedigt, auf die Dauer wird es kaum ertragen.

Auch scheint es, als ob das kalte Essen für die Dauer weniger bekömmlich und von geringerem Nähreffekt sei als warmes.

Man bedenke nur, wie schwer kalte, hartgekochte Eier oder kalte Kartoffeln vertragen werden und wieviel leichter dieselben, auf dieselbe Art zubereiteten warmen Nahrungsmittel. Die Wissenschaften haben uns die Erklärung für diese alltägliche Beobachtung noch erst zu erbringen.

Eier gelten als vorzügliches Nahrungsmittel, doch hängt ihr Wert für uns in hohem Grade von der Art der Zubereitung ab. Die weichen Eier sind die einfachste Nahrung, die das Tierreich uns überhaupt nur bietet, somit den kranken Kindern und überhaupt allen Schwächlichen gestattet und bestens empfohlen. Sobald indes ihre Natur in der Küche auf tausenderlei Art umgestaltet ist, bleiben auch die Eigenschaften nicht mehr die nämlichen.

Mit den Fortschritten in der Ernährungstherapie geht es sehr eigenartig. Auf keinem Gebiete der Physiologie, der Pathologie und der Therapie ist in der letzten Zeit so sorgsam und so vielfältig gearbeitet worden, wie auf dem Gebiete der Ernährung. Dennoch hat sich kaum eine Heilmethode wissenschaftlich und praktisch so wenig fortentwickelt, wie die Ernährungstherapie. Einer der Gründe für diese Erscheinung ist der, daß man es bisher vollkommen unterlassen hat, die Methode zu berücksichtigen, welche die Nahrungsmittel zu Speisen zubereitet, nämlich die Kochkunst.

Digitized by Google

Was ist es, was man bisher in der Ernährung der Kranken erstrebt und erreicht hat?

Das Künstliche, Erkünstelte.

Was muß in Zukunft für die Krankenkost erstrebt werden?

Das gerade Entgegengesetzte, das Natürliche, aber in künstlerischer Weise, kunstvolle Bereitung der natürlichen Mittel.

Man empfiehlt künstliche Nährmittel aus der chemischen **Fabrik**, wir wollen künstlerische Zubereitung der natürlichen Nährmittel in der Küche. Die Sprache hat sich sogar den Verhältnissen anpassen müssen und man spricht direkt von Nährmittel**fabrikation**, von „Nahrungs- und Genußmittelindustrie"!

Die Nährmittelfabriken werden sogar von ersten medizinischen Autoritäten empfohlen, diese Fabriken versprechen in ihren Prospekten diätetische Nähr- und Genußmittel auf wissenschaftlicher Basis, für Zucker-, Magen-, Darmkranke u. a., für Kinder, für Rekonvaleszenten und für Gesunde.

Diese Empfehlungen erinnern unwillkürlich an Fritz Reuters Schusterjungen, die vom Richter mit der Frage angefahren werden: Sind denn nicht wirklich Pellkartoffeln mit Pflaumen ein schmackhaftes Gericht? „Jawohl, bloß wir bekommens nicht."

Es müßte daher eine moderne Musteranstalt, eine Versuchs- und Lehranstalt für diätetische Kochkunst begründet werden, wobei die Kochkunst in weitestem Sinne gemeint ist, denn es ist dazu auch die Prüfung von Genußmitteln, die Zubereitung von Konditoreiwaren, Erfrischungen, Likören usw. zu zählen. Der ausschließliche Zweck dieser modernen Musteranstalt soll der sein:

1. Es soll hier nichts anderes erstrebt werden, wie neue Zubereitungen zu komponieren, und anderswo in der weiten Welt Erprobtes oder Vorgeschlagenes praktisch nachzuprüfen, den lokalen Verhältnissen anzupassen und zu verwerten. Produktiv, und in dieser Weise in beschränktem Maße reproduktiv, soll vorwärts geschritten werden. Wir wollen uns nicht mehr beschränken, bloß im alten Geleise, in alter herkömmlicher Weise, gerade in der seit Jahrtausenden an dem einen einzigen Orte beliebten Weise die Speisen für Kranke zuzubereiten. Kranke gibt es ja auf der ganzen Erde, gekocht wird ja auf der ganzen Erde, die Nahrungsmittel sind ja auch auf der ganzen Erde — mit verschwindend geringen Aus-

Digitized by Google

nahmen — dieselben; und wie verschiedenartig ist schon ihre Zubereitung für Gesunde, die der eine, nur wenige Kilometer entfernt vom andern, kaum mehr kennt! In dieser Anstalt soll ganz besonderer Wert auf den Geschmack, und zwar im weitesten Sinne des Wortes (Wirkung auf Zunge, auf Auge und Nase, z. B. Garnierung, Servierung) gelegt werden.

Nährwert hat der Chemiker, die Nahrhaftigkeit, die Bekömmlichkeit der Arzt zu prüfen.

2. Es sollen in dieser technischen Anstalt der Küche neue Nahrungsmittel, die der Chemiker empfiehlt oder der Arzt vorschlägt, methodisch und systematisch zur Zubereitung, und zwar in verschiedenfachster Abwechselung, geprüft und verarbeitet werden. Wie sehr die Krankenküche dieses Gebiet bisher vernachlässigt hat, dafür können massenhafte Beispiele angeführt werden. Es sei nur an die Nahrungsmittel Stachys, Topinambur, erinnert. Aber auch eine ganze Reihe von prinzipiellen Zutaten ist anzugeben, welche auf das dringendste eine Nachprüfung auf ihre küchentechnische Verwertung hin erfordern. Gemeint sind hierbei nicht etwa nur einzelne Küchenrezepte, sondern Vorschriften, an die bis jetzt überhaupt noch gar keiner gedacht hat, Vorschriften, welche sich auf ein großes weites Gebiet der Küche beziehen, z. B. Süßspeisen, Mehlspeisen für Zuckerkranke und Fettsüchtige u. a.

3. Es sollen aber auch andererseits von dieser technischen Küchenanstalt den Wissenschaften, und zwar den medizinischen und den chemischen Wissenschaften, neue Aufgaben und Fragen zugewiesen werden.

Ist etwa jetzt schon die höchst einfache Frage nach der chemischen Zusammensetzung der Speisen nach ihrer Zubereitung von der Chemie als gelöst zu betrachten?

Folgendes wäre also das Verhältnis der Technik zu den Wissenschaften, wie es in dieser Musteranstalt der Küche geübt werden müßte:

A. I. Es muß die Chemie der Kochkunst neue Aufgaben geben, die dieselbe methodisch zu bearbeiten und zu lösen hat.

Ein ganzes Heer von Fragen und Problemen ließe sich angeben, und zwar solche, welche das ganze große Gebiet, also die gesamte Küche betreffen.

II. Umgekehrt hat die Kochkunst der Chemie Aufgaben zu stellen, die diese zu lösen und bisher kaum in Angriff genommen hat.

Digitized by Google

Eine ganze Reihe von Fragen und Problemen ließe sich angeben, welche die Chemie bis jetzt verabsäumt hat, überhaupt in Angriff zu nehmen. Nicht einmal aufgeworfen hat sie diese Fragen.

Es war der verhängnisvollste Fehler, den die drei Gebiete gemeinsam, die Medizin, die Chemie, die Kochkunst, begingen und unter dem ausschließlich der Kranke zu leiden hatte, anzunehmen, daß die Nahrungsmittel in der chemischen Zusammensetzung nicht durch die Zubereitung erhebliche Veränderungen erleiden könnten. Aufgeworfen ist die Frage in der Literatur nur einmal, und zwar in der falschesten Weise vom Nichtfachmann, vom Mediziner beantwortet worden. Nichts ist leichter, als diese falsche Behauptung zu widerlegen und die Richtigkeit des Satzes zu beweisen, daß die chemische Zusammensetzung durch die Zubereitung verändert wird. Hat aber der berufenste Vertreter in dieser Frage, der Fachmann, nämlich der Chemiker, dieses Problem gelöst? Er hat die Frage überhaupt noch nicht einmal aufgeworfen.

B. I. Es muß die Medizin der Kochkunst neue Aufgaben geben, die dieselbe methodisch zu bearbeiten und zu lösen hat.

Eine große Zahl von Fragen und Problemen ließe sich angeben, und zwar solche Fragen, die das ganze große Gebiet, also die gesamte Küche betreffen.

Das Verhältnis des Kochs zum Mediziner ist dasselbe wie das des Apothekers zum Arzt. Wie oft gerät der Apotheker in Verlegenheit, wenn ihm der Arzt für den Kranken ein Rezept verschreibt und ihm die Zubereitung zusammensetzt, Geschmacksaufbesserung und Wahl der geschmackgebenden Zutaten vorschreibt; der Apotheker hat Schwierigkeiten, weil es mitunter aus technischen Gründen einfach ganz unmöglich ist, das zu bereiten, was der Arzt verschreibt. Wir wollen gewiß oft für unsere Kranken, für Zuckerkranke und Fettsüchtige u. a. Brot ohne Mehl von Wohlgeschmack, Kuchen ohne Mehl von Wohlgeschmack, Süßigkeiten ohne Zucker von Wohlgeschmack. Dies zu erreichen, scheiterte bisher an der technischen Unmöglichkeit oder an dem geringen Interesse, das die Technik der Kochkunst im weitesten Sinne des Wortes diesen Fragen entgegenbrachte.

Digitized by Google

Diesem Übelstande abzuhelfen, ist die Aufgabe dieser technischen Versuchsanstalt der Kochkunst.

II. Umgekehrt hat die Kochkunst der Medizin Aufgaben zu stellen, die diese zu lösen und bisher überhaupt noch garnicht in Angriff genommen, ja überhaupt noch nicht einmal aufgeworfen hat.

Es ist in mehr als einer Beziehung höchst interessant, sogar in psychologischer Hinsicht, zu beobachten, wie den hervorragendsten Autoritäten der gesamten Wissenschaft der Medizin die praktisch bedeutsamsten Probleme bisher entgangen sind.

Die Verbindung dieser drei verschiedenen Zweige und Gebiete, der Medizin, der Chemie und der Küchentechnik, ist in bescheidenstem Stil auf folgende Weise praktisch durchzuführen:

I. Eine Küche von bescheidenem Umfang muß zur Verfügung gestellt werden.

II. Ein chemisches Laboratorium, anschließend an das der Küche, von bescheidenstem Umfang muß zur Verfügung gestellt werden, jedoch müssen beide Laboratorien, Küchen- und chemisches Laboratorium räumlich unmittelbar zusammenhängen.

Es müssen zusammenwirken und in ständiger Verbindung zusammenarbeiten drei Fachmänner:

a) der medizinische Praktiker,

b) ein technischer Assistent, Fachmann der Kochkunst, der herstellt und prüft, ob das technisch möglich ist, was der Arzt vorschlägt und der Chemiker schon geprüft hat,

c) ein wissenschaftlicher chemischer Assistent.

Eine solche Verbindung von technischen Hauptlaboratorien mit chemischen Laboratorien und wissenschaftlichem Praktiker ist durchaus nicht etwas Neues etwa, auf anderen Gebieten entspricht es im Gegenteil vollkommen den modernen Anforderungen.

Hat man nicht sogar Fabriken in Verbindung gebracht mit chemischen, mit bakteriologischen, mit physiologischen und mit andern wissenschaftlichen Laboratorien?

Hat man nicht sogar mit Stallungen von Tieren die wissenschaftlichen Laboratorien in Verbindung gebracht?

Wie hat nicht die Neuzeit, und zwar in kürzester Frist, Wandlungen in dem Betrieb der Apotheken geschaffen, der Stätten der Zubereitung der Heilmittel!

Digitized by Google

Früher waren die Laboratorien der Apotheken die alleinige Stätte für die Zubereitung der Heilmittel. Aus diesen Laboratorien, den Anhängseln der Apotheken, haben sich die chemischen Fabriken entwickelt, welche heutzutage eigene Stallungen von Pferden eingerichtet haben, von denen die wirksamsten Heilmittel, die man sich nur denken kann, bereitet werden, nicht nur die Krankheiten zu heilen, sondern sie zu verhüten, zu immunisieren.

Ist es etwa ein Zufall, daß die größten Chemiker, wie z. B. Liebig, Gmelin u. a. aus der Pharmazie hervorgegangen sind und früher Apotheker waren?

Wie die künstliche Zubereitung der Heilmittel, also muß die künstlerische Zubereitung der Nahrungsmittel systematisch von der Wissenschaft und Kunst nunmehr bearbeitet werden. Kunst kommt von „können". Die Kochkunst muß für Kranke etwas Neues „können", „schaffen".

Auch die Kgl. akademische Hochschule für Musik, Charlottenburg, hat sich, in richtiger Würdigung der modernen Entwickelung, entschlossen, mit einem physiologisch gut vorgebildeten Fachmann der Medizin, mit einem Spezialarzt in Verbindung zu treten und den Spezialarzt als ständigen Lehrer angestellt.

Auch diese moderne Lehrschule für Kochkunst müßte sich mit dem Spezialarzt verbinden. Wie man die Grenzgebiete der Akustik und Musikwissenschaft durch eine Verbindung der beiderseitigen Fachleute behandelt, also muß man die Grenzgebiete der Wissenschaft und Kunst des Geschmackes behandeln.

Hat nicht sogar die Zubereitung eines einzigen Nahrungsmittels und noch dazu ausschließlich für ein ganz bestimmtes Alter, sogar für eine verhältnismäßig kurze Dauer des menschlichen Lebens, eine ähnliche Verbindung von verschiedenen Fachleuten und Spezialinstituten erforderlich gemacht?

Die deutschen Milchwerke, Fabriken in Zwingenberg (Hessen), Stockheim (Hessen), Stendorf (Holstein), setzen eine moderne Anstalt zusammen, welche im wesentlichen in drei Abteilungen zerfällt:

1. Fabrik,
2. chemisch-bakteriologische Laboratorien.

In denselben wird die in der Fabrik abgelieferte Milch einer dauernd chemischen und bakteriologischen Kontrolle unterworfen, außerdem aber werden hier alle anderen, das Milchgebiet berührenden Fragen wissenschaftlich erforscht und erledigt.

Digitized by Google

3. Stallungen von Kühen.

In Musterstallungen findet die Gewinnung der Milch statt.

Es gibt aber auch anderweitig auf anderen Gebieten ähnliche, längst bewährte Versuchs- und Lehranstalten:

1. Versuchsanstalt des Verbandes deutscher Essigfabrikanten.
2. Versuchsanstalt des Vereins der Kornbrennereibesitzer und der Preßhefenfabrikanten Deutschlands.
3. Versuchs- und Lehranstalten für Brauerei in Berlin N. 65.
4. Versuchsanstalt für landwirtschaftliche Maschinentechnik.
5. Versuchsabteilung der Kgl. Artillerie.
6. Versuchsanstalt für Wasserbau, Schiffsbau.
7. Versuchsanstalt des Verbandes Deutscher Müller, befindet sich in der landwirtschaftlichen Hochschule.

Es gibt auch eine Staatliche Anstalt für Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln.

In der Versuchsanstalt des Verbandes Deutscher Müller an der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin wurde vom 12.—24. März 1906 folgender Unterrichtskursus für Müller und Bäcker abgehalten:

Anatomie und Systematik der Getreidearten und Hülsenfrüchte.
Chemie des Getreides, Mehles, Brotes, Untersuchungsmethoden.
Anatomie der Unkrautsamen; Verfälschungen und Verunreinigungen.
Hefe, Schimmelpilze, Bakterien.
Backapparate usw.
Die neuen Mehlbleichverfahren.
Die Backfähigkeit des Weizens und deren Bestimmung.
Lagerung usw. von Getreide.
Lagerung und Behandlung von Getreide, Bau der Speicher und Silos.
Schädliche Insekten.
Mikroskopische Untersuchung von Getreidearten usw.
Unkrautsamen, Hefe, Schimmelpilze, Bakterien.
Ausführung chemischer Analysen von Mehl und Kleie.
Milch- und Butterprüfung.
Besuch von Mühlen, Magazinen, Bäckereien.
Backversuche und Ausführung technischer Untersuchungen an Mehl, Hefe usw.
Besuch des Versuchskornhauses und des Institutes für Gährungsgewerbe.
Ausführung chemischer Analysen.

Digitized by Google

Botanisches Praktikum.
Chemisches Praktikum.

Auch auf anderen verwandten Gebieten verbindet sich schon mit der Technik die Wissenschaft.'

Die teichwirtschaftliche Versuchsstation in Trachenberg in Schlesien, wo zumal der Militsch-Trachenberger Kreis an der Spitze der Karpfenproduktion steht, der ein geeignetes Teichareal und ein Aquarienhaus zur Verfügung stehen, hat die spezielle Aufgabe, die zu einer eigenen Wissenschaft emporgeblühte Karpfenzucht zu fördern und zu erforschen. Durch Abhaltung besonderer Lehrkurse orientiert sie über alle wissenschaftlichen und praktischen Fragen einer rationellen Teichwirtschaft.

Unter der Oberleitung der königlichen Regierung zu Potsdam stehen die Bienenlehrkurse, durch welche die Hebung der Bienenzucht bezweckt wird. Dieselben sind vom Königlichen Landwirtschaftsministerium zu Potsdam eingerichtet und finden in Forsthaus Rehbrücke bei Potsdam statt.

Das Interesse der Ärzte beharrt seit langem an den physiologischen und pathologischen Vorgängen von demjenigen Teile des Verdauungsschlauches, an dem die Objekte nicht des Geschmackes, sondern des Geruches hervortreten, in der Gegend der Klappe, welche die Holländer die Valvula Tulpii nennen, zum Andenken an den Arzt Nicolaus van Tulp. Dieser war zugleich Bürgermeister zu Amsterdam und vereitelte als solcher durch sein energisches Auftreten die schmachvolle Übergabe dieser Stadt an die Franzosen 1672. Eines der größten Meisterwerke Rubens — die anatomische Vorlesung — welches auch als Stich sehr bekannt und verbreitet ist, bringt das Porträt dieses mutigen Bürgermeisters.

Hingegen den Funktionen des Anfangsteiles des Verdauungsschlauches, den Phänomenen und Verrichtungen der Mundhöhle, den Anforderungen des Geschmackes, der Bedeutung und Notwendigkeit der Kochkunst wird zu wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht.

Die Phänomene der ersten Verdauung, die Vorgänge des Einganges in den Verdauungsweg, die Funktionen der Aufnahme, Geschmack und Schmackhaftigkeit, Appetit und Appetitlichkeit haben in der Wissenschaft bisher überhaupt gar keine Beachtung gefunden. Diese Funktionen bedürfen aber das weitgehendste, praktische Interesse für die Krankenernährung. Deshalb hat die Kochkunst für die Heilkunst die allergrößte Bedeutung.

Digitized by Google

In der Sammlung „Männer der Wissenschaft"

[illegible]

Heft 1: ALBRECHT VON GRAEFE

Von

Dr. J. [illegible]

[illegible]

Heft 2: RUDOLF VIRCHOW

Von

Dr. J. Pagel

[illegible]

Verlag von Wilhelm Walther, Leipzig.

Die Vereine des Deutschen Sommers [illegible]

Diätetische Kochkunst und Diätetik

[illegible]

Digitized by Google

Riedels Kraftnahrung.

Ein unübertreffliches vollwertiges Nahrungsmittel für Kinder, Kranke, Genesende und Schwächliche. Riedels Kraftnahrung enthält die wirksamen Bestandteile des Malzes in Verbindung mit denen des Eigelbs in unmöglicher unverdauter Form. Riedels Kraftnahrung ist ein Pulver von außerordentlichem Wohlgeschmack und wird eßlöffelweise in Milch, Kakao, Kaffee, Suppen, Brei usw. mehrmals täglich genommen. — Preis Mk 1.20 die Dose.

J. D. Riedel A.-G., Berlin N. 39.

Dulcinol-Schokolade

wohlschmeckendstes und best bekömmliches

Genußmittel für Kochalente, Diabetiker

und andere Personen, denen eine Einnahme des Nahrungsgenusses oder der Genuß des Zuckers untersagt ist.

Dulcinol-Schokolade enthält weder Zucker noch künstlichen Süßstoff

nach Vorschrift von Dr. Sternberg, Spezialarzt in Berlin.

Erhältlich in Original-Kartons mit 10 Tafeln zum Preise von Mk 1.—

Hergestellt von der

Schokoladen-Fabrik J. D. Groß, Berlin

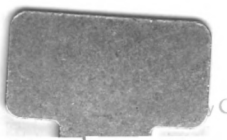
Hoflieferant Sr. Maj. d. Königs.

J. D. Riedel A.-G., Berlin N. 39

Druck von Fr. Richter in Leipzig.

Digitized by Google

C. B. C.
MAY 8 1991



Google